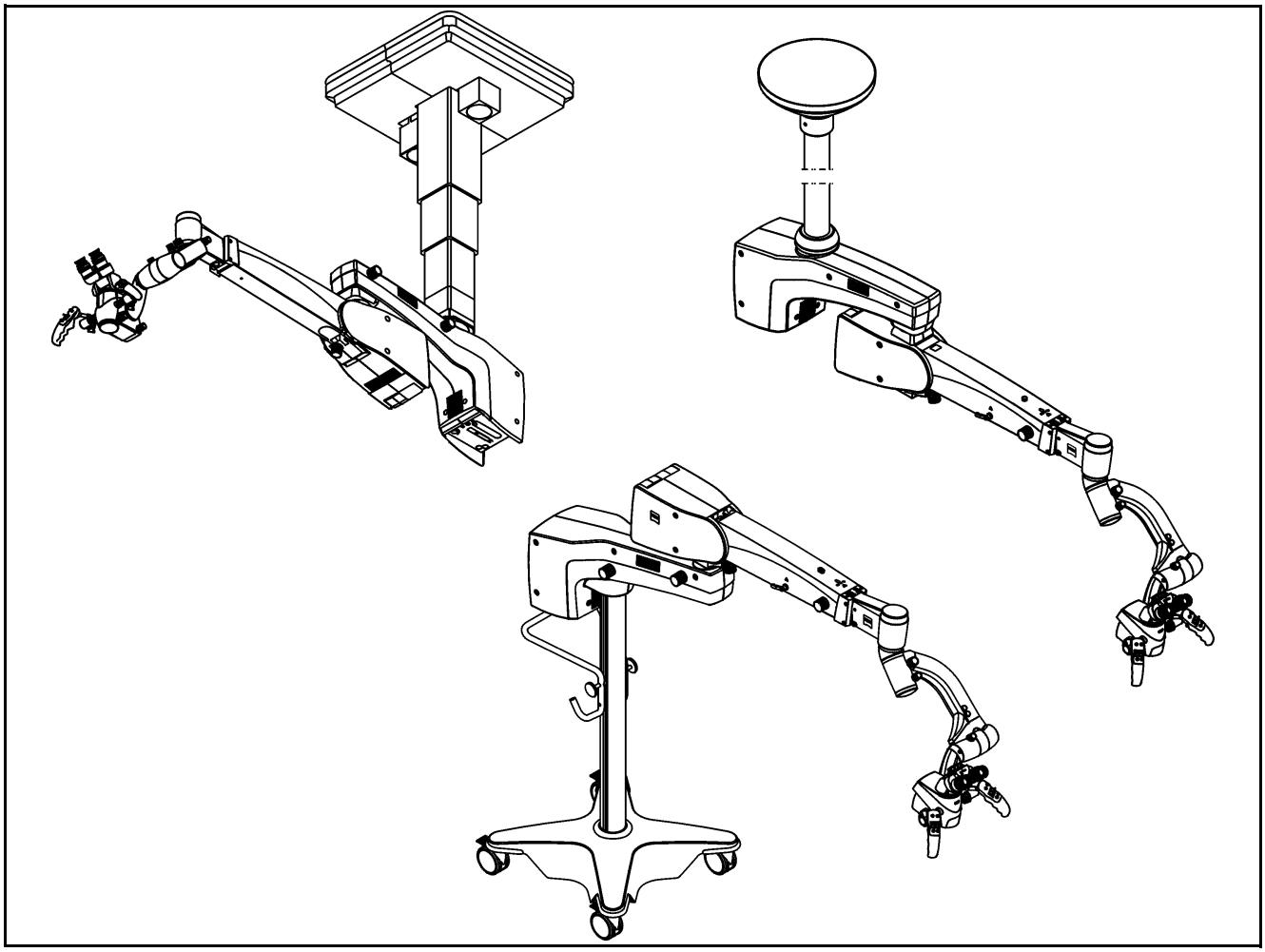
Microscope d'opération OPMI® Sensera monté sur les statifs S7



Mode d'emploi

G-30-1434-fr

Edition 10.0

Imprimé le 25. 03. 2009

Explication des symboles

Divers symboles attirent l'attention du lecteur de ce manuel sur des consignes de sécurité et de précieuses informations. Ces diverses icônes sont décrites ci-après.

Attention !
Le **triangle d'avertissement** signale des sources de danger potentielles qui risquent de blesser l'utilisateur ou de mettre en péril la santé du personnel.

Nota bene :
Le **carré** avise de situations qui peuvent induire le dysfonctionnement, la défaillance, la collision ou l'endommagement de l'appareil.

Remarque :
Cet **index pointé** introduit des consignes d'emploi et divers conseils à l'intention de l'utilisateur.

OPMI® est une marque déposée de la firme Carl Zeiss.

Sommaire

– Explication des symboles 2

Toutes les fonctions d'un coup d'œil 7

– Microscope d'opération OPMI Sensera 8
– Dispositifs d'éclairage 10
– Statif de sol S7 11
– Statif de plafond S7 à colonne fixe 12
– Statif de plafond S7 à colonne élévatrice 13

Sécurité 15

– Consignes d'installation et d'utilisation 17
– Dispositifs de sécurité du statif 22
– Panneaux et notices d'avertissement 26

Description 31

Microscope d'opération Sensera sur statif S7 34
– Emploi conformément aux prescriptions 34
– Description du système 34
– Composants du système 36
Microscope d'opération OPMI Sensera 38
– Eléments constitutifs de l'équipement 38
– Eléments de commande, d'affichage et de connexion 40
– Tube binoculaire inclinable et oculaires 46
Statif de sol S7 50
– Eléments constitutifs de l'équipement 50
– Eléments de commande, d'affichage et de connexion 52
– Bras compensé 52
– Bras porteur, colonne de statif, pied de statif 54
– Panneau de connexion du statif de sol S7 56
– Plateau porte-instrument (option) 58
Statif de plafond S7 60
– Eléments constitutifs 60
– Eléments de commande, d'affichage et de connexion 62

– Bras porteur et bras compensé 62
– Panneau de connexion du statif de plafond S7 64
Statif de plafond S7 muni d'une colonne élévatrice 66
– Eléments constitutifs 66
– Eléments de commande, d'affichage et de connexion 68
– Bride de fixation au plafond avec colonne élévatrice 68
– Bras porteur et bras compensé 70
– Panneau de connexion du statif de plafond S7 à colonne élévatrice 72
Dispositif d'éclairage 74
– Dispositif d'éclairage halogène 76
– Dispositif d'éclairage au xénon 78
Panneau de commande et récapitulatif des menus 82
– Structure des menus 84
Pédalier de commande (option) 104
– Emploi conformément aux prescriptions 104
– Eléments constitutifs de l'équipement 104
– Pédalier de commande de 14 fonctions 106
– Pédalier de commande de 8 fonctions 107

Préparatifs d'emploi de l'appareil 109

Montage de l'équipement instrumental 112
– Montage du tube et des oculaires 112
Raccordements 114
– Mise en place du dispositif anti-traction 114
– Raccordement du statif - Statif de sol S7 116
– Raccordement du statif - Statif de plafond S7 à colonne fixe 118
– Raccordement du statif - Statif de plafond S7 à colonne élévatrice 120
– Raccordement de l'écran vidéo et du module imageur MediLive ImageBox (option) 122
Réglage de l'appareil - Statif de sol S7 124
– Equilibrage du bras compensé 124
– Limitation de la course verticale du bras compensé 124
Réglage de l'appareil - Statif de plafond S7 à colonne fixe 126
– Equilibrage du bras compensé 126
– Limitation de la course verticale du bras compensé 126
Réglage de l'appareil - Statif de plafond S7 à colonne élévatrice 128

– Réglage d'une hauteur de travail ergonomique 128
– Equilibrage du bras compensé (statif de plafond à colonne élévatrice) 130
– Limitation de la course verticale du bras compensé 130
Equilibrage du microscope d'opération 132
Microscope d'opération muni d'un micromanipulateur de laser 136
Réglage du microscope d'opération 138
Configuration des paramètres de caméra (config) 139
Configurer la fonction Image Capture 144
Changement du site d'emploi du statif de sol S7 152

Emploi 155

Liste des vérifications à effectuer sur le statif de sol S7 156
Liste des vérifications du statif de plafond S7 à colonne fixe 160
Liste des vérifications du statif de plafond S7 à colonne élévatrice 164
Procédure 167
– Travailler avec l'option SpeedFokus (Autofocus) 168
– Restituer et effacer des images (option USB) 169
Instructions en cas de panne 172
– Panne du système de mise au point motorisée 172
– Panne du système de zoom 174
– Panne de l'éclairage halogène 176
– Panne de l'éclairage au xénon 178
– Panne de l'option SpeedFokus (Autofocus) 182

Maintenance / Divers 183

– Procédure de contrôle de sécurité 184
– Changement de la lampe aux halogènes 190
– Remplacement de la coulisse de lampes au xénon 194
– Grossissements / Champs visuels 198
– Entretien de l'appareil 200
– Nettoyage des surfaces optiques 200
– Moyens auxiliaires de Zeiss 201
– Nettoyage des surfaces mécaniques 201
– Stérilisation 201
– Désinfection des éléments de commande 203
– Références de commande 204

– Pièces de rechange 207
– Accessoires 209
– Elimination 210

Caractéristiques techniques 211

– Caractéristiques techniques 212
– Caméra vidéo intégrée mono-CCD PAL (option) 219
– Caméra vidéo intégrée mono-CCD NTSC (option) 219
– Conditions ambiantes 220
– Réserve de modifications 220

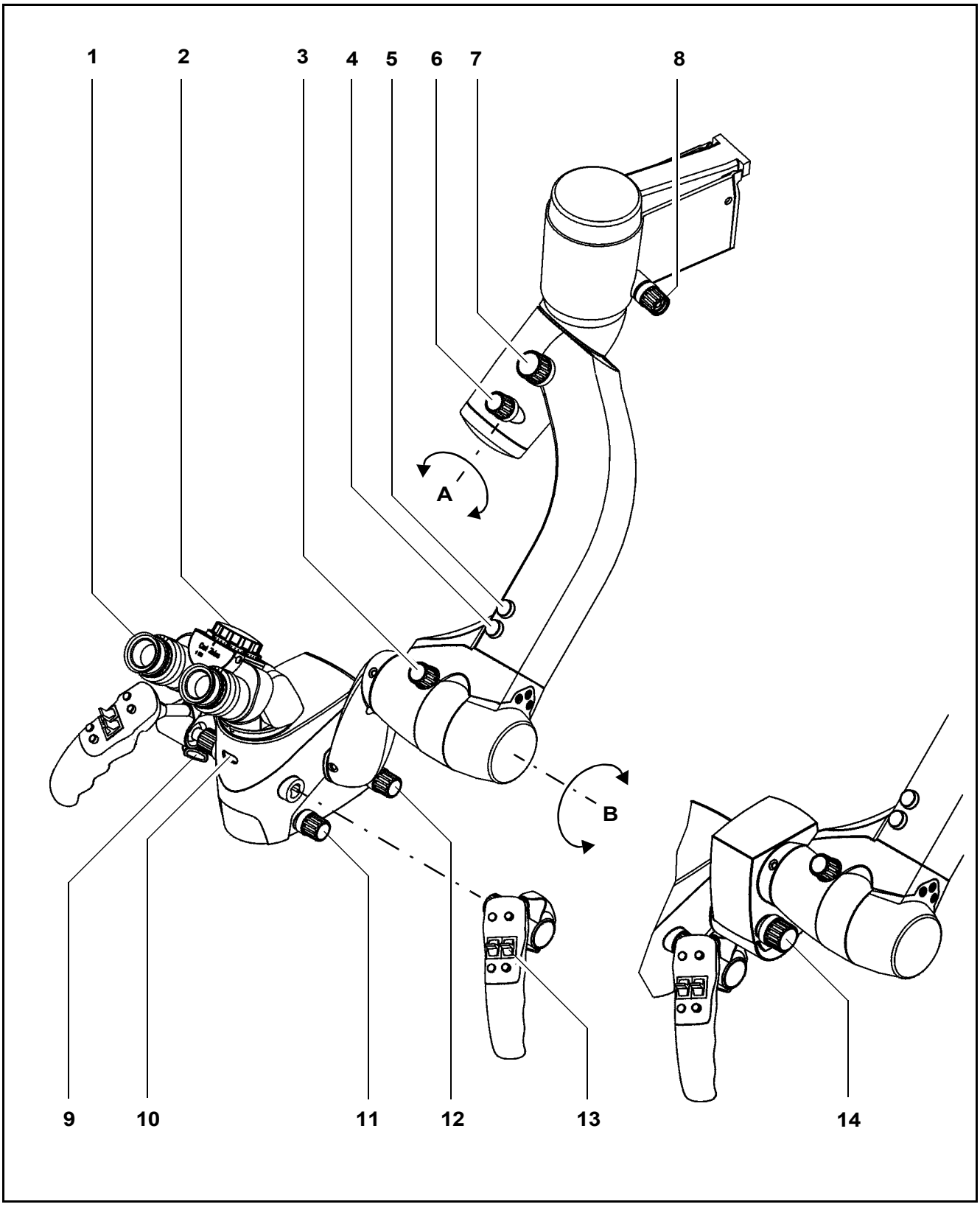
Index alphabétique 221

Toutes les fonctions d'un coup d'œil

Microscope d'opération OPMI Sensera 8
Dispositifs d'éclairage 10
Statif de sol S7 11
Statif de plafond S7 à colonne fixe 12
Statif de plafond S7 à colonne élévatrice 13

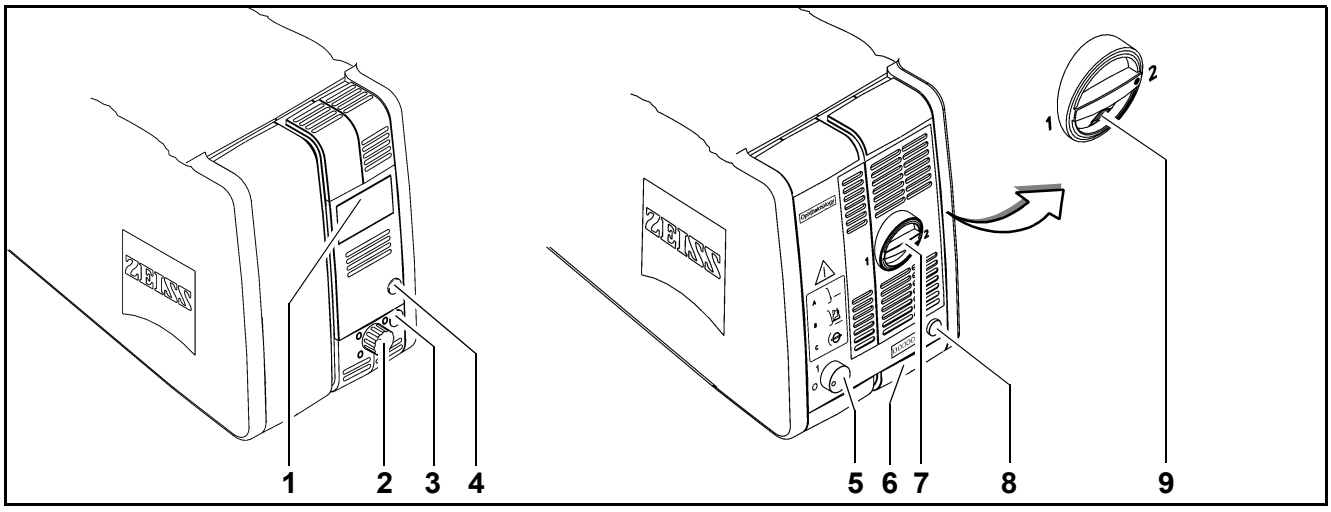
Microscope d'opération OPMI Sensera

1	Ajustage des bonnettes et réglage de la correction dioptrique	page 48
2	Réglage de l'écart interpupillaire	page 46
3	Réglage manuel du frottement de l'axe d'inclinaison	page 134
4	Réglage motorisé de l'axe d'inclinaison B (le microscope bascule vers le bas)	page 134
5	Réglage motorisé de l'axe d'inclinaison B (le microscope bascule vers le haut)	page 134
6	Réglage manuel du frottement de l'axe de translation A	page 132
7	Equilibrage manuel de l'axe de translation A	page 132
8	Réglage manuel du frottement de l'axe de pivotement du microscope	page 132
9	Réglage ergonomique des poignées	page 44
10	Réglage manuel du système de zoom (fonction de secours)	page 42
11	Réglage manuel de la mise au point	page 42
12	Réglage de l'éclairage ponctuel de type spot	page 42
13	Activation des fonctions motorisées du microscope	page 44
14	Mise au point externe (option)	page 42


1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
9
10
11
12
13
14

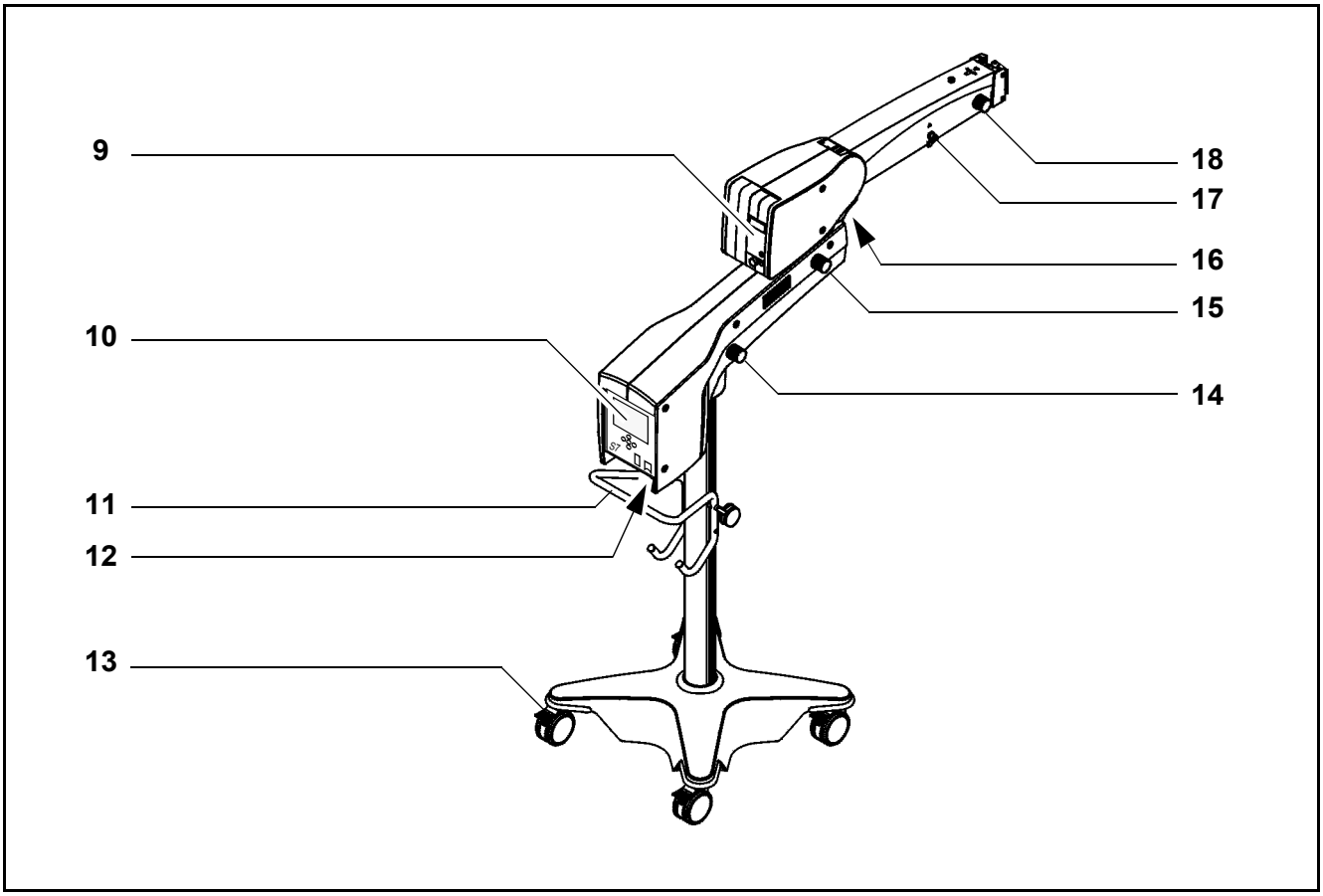
Dispositifs d'éclairage

	Dispositif d'éclairage halogène	
1	Volet fermé : lampe principale activée - volet ouvert : lampe de rechange en service	page 76
2	Réglage du filtre	page 76
3	Ouverture de la coulisse de lampe	page 76
4	Commutation manuelle de la lampe de rechange	page 76
	Dispositif d'éclairage au xénon	
5	Réglage du filtre	page 78
6	Réinitialisation du compteur	page 80
7	Commutation manuelle de la lampe de rechange	page 78
8	Ouverture de la coulisse de lampe	page 78
9	Segment rouge allumé - lampe de rechange en service	page 78



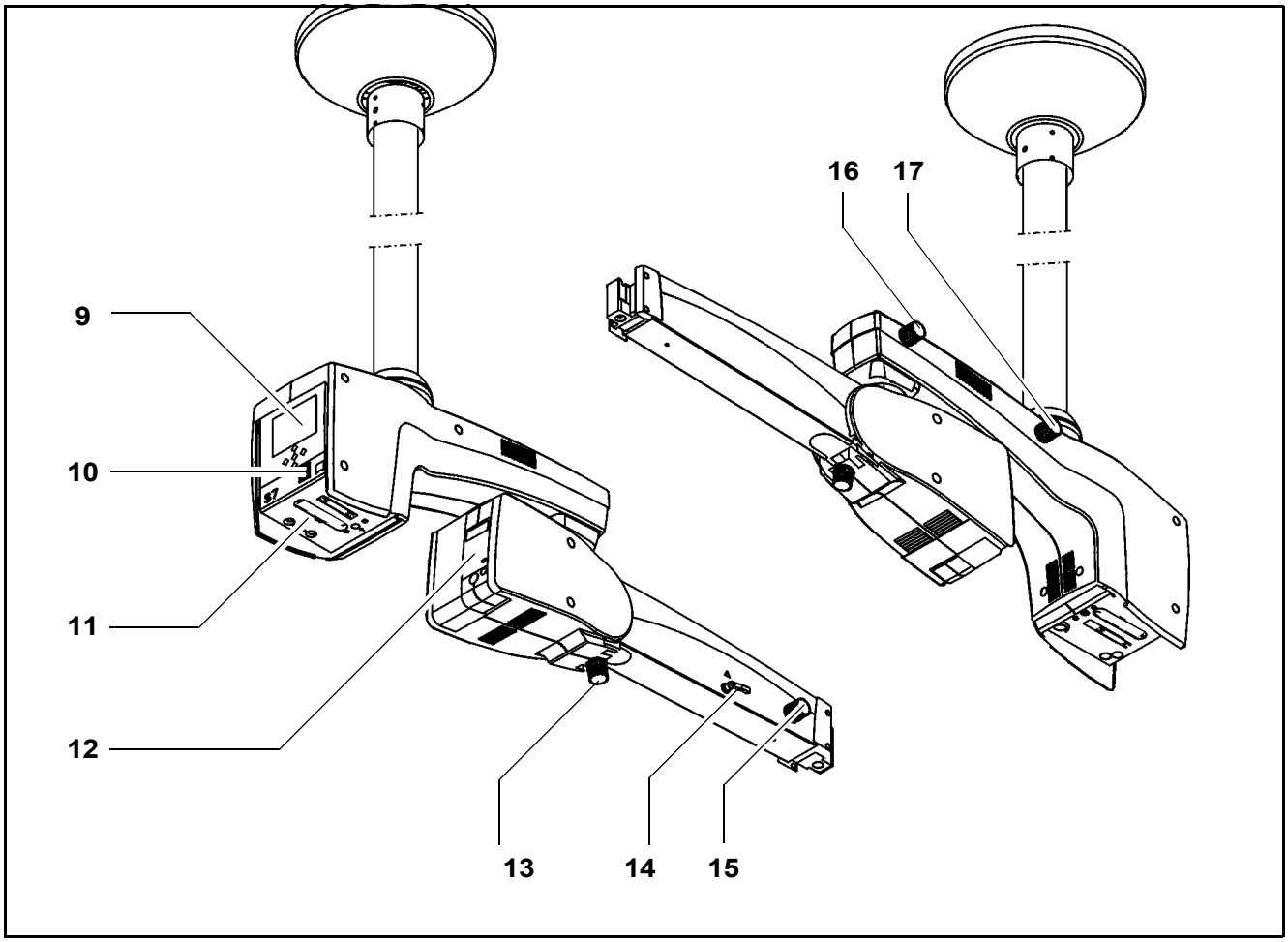
Statif de sol S7

9	Boîtier d'éclairage muni de lampes aux halogènes ou au xénon	page 74
10	Panneau de commande	page 82
11	Anse de guidage à crochets de suspension du pédalier de commande	page 54
12	Panneau de connexion	page 56
13	Roulette orientable munie d'un patin d'immobilisation (4 x)	page 54
14	Réglage de la souplesse d'actionnement du bras porteur	page 54
15	Réglage de la souplesse d'actionnement du bras compensé	page 54
16	Equilibrage du bras compensé	page 126
17	Réglage du limiteur de course verticale	page 124
18	Réglage de la souplesse du mouvement vertical	page 52



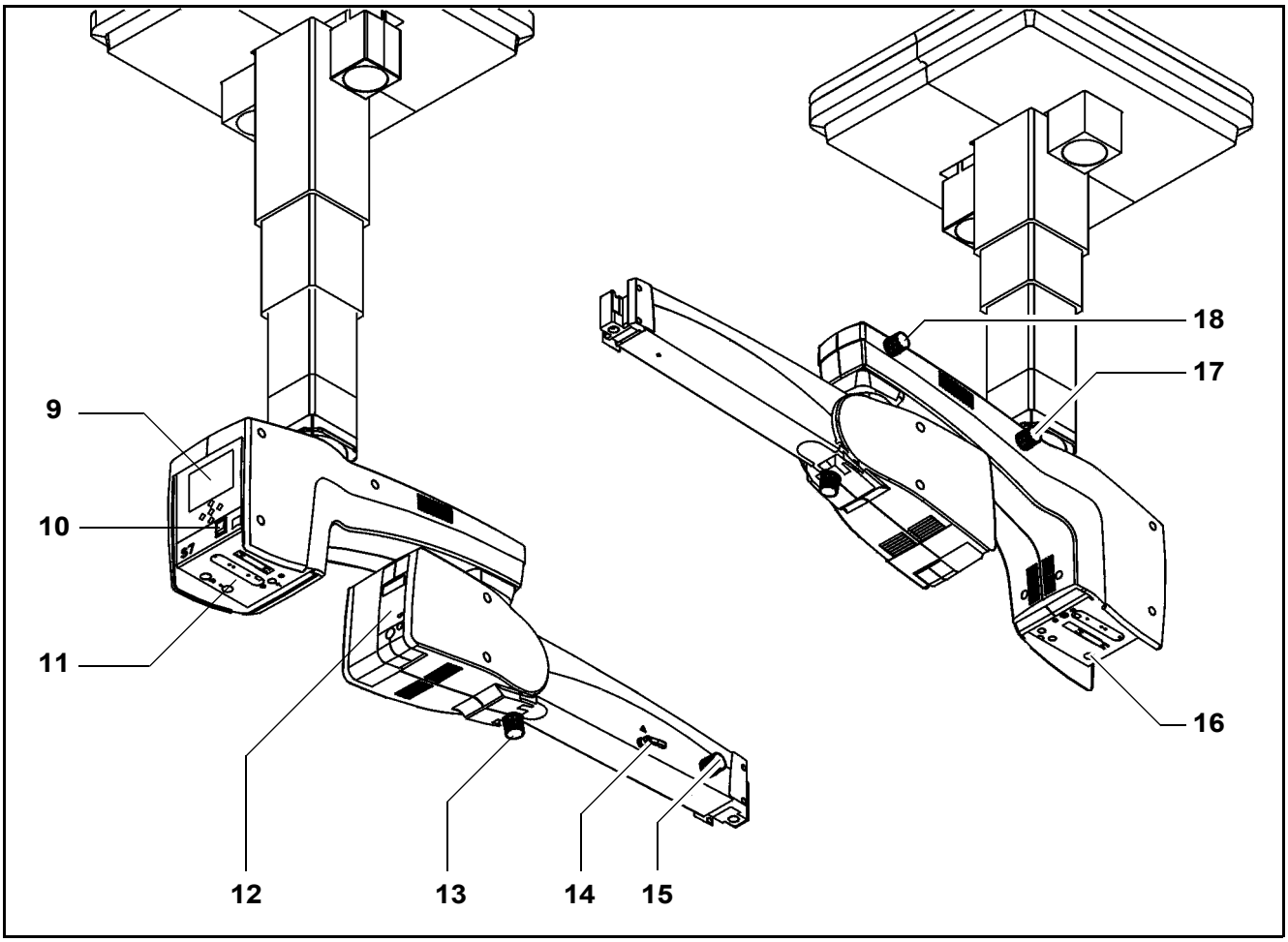
Statif de plafond S7 à colonne fixe

9	Panneau de commande	page 82
10	Interrupteur principal	page 82
11	Panneau de connexion	page 64
12	Boîtier d'éclairage aux halogènes ou au xénon	page 74
13	Equilibrage du bras compensé	page 126
14	Réglage du limiteur de course verticale	page 126
15	Réglage du frottement de l'axe du mouvement vertical	page 52
16	Réglage du frottement de l'axe de pivotement du bras compensé	page 52
17	Réglage du frottement de l'axe de pivotement du bras porteur	page 52



Statif de plafond S7 à colonne élévatrice

9	Panneau de commande	page 82
10	Interrupteur principal	page 82
11	Panneau de connexion	page 72
12	Boîtier des dispositifs d'éclairage halogène ou au xénon	page 74
13	Equilibrage du bras compensé	page 130
14	Réglage du limiteur de course verticale	page 130
15	Réglage du frottement de l'axe du mouvement vertical	page 62
16	Montée-descente de la colonne élévatrice	page 68
17	Réglage du frottement de l'axe de pivotement du bras porteur	page 62
18	Réglage du frottement de l'axe de pivotement du bras compensé	page 62



Sécurité

Consignes d'installation et d'utilisation 17
Dispositifs de sécurité du statif 22
Panneaux et notices d'avertissement 26

L'appareil décrit dans le présent mode d'emploi a été construit et testé en conformité avec les normes de sécurité de Carl Zeiss et avec les prescriptions nationales et internationales en vigueur. Il garantit ainsi un haut niveau de sécurité.

L'appareil a été conçu en respectant les prescriptions des normes :

– EN – IEC – UL – CSA

Le système d'assurance-qualité complet de l'entreprise Carl Zeiss Surgical GmbH, 73446 Oberkochen, a été certifié conforme à la directive 93/42/CEE sur les dispositifs médicaux par la société DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen GmbH) en qualité d'instance d'homologation sous le numéro d'enregistrement : 250758 MP21.

– L'appareil est classé dans la catégorie I conformément à la directive européenne 93/42/CEE.
– Aux Etats-Unis : catégorie I de la classification FDA.

Nous tenons à vous informer sur les aspects de sécurité à prendre en compte lors du maniement de l'appareil. Le présent chapitre contient un rappel des principales informations à connaître en matière de sécurité.

D'autres consignes de sécurité sont intégrées au texte du présent mode d'emploi et sont signalées par un triangle d'avertissement contenant un point d'exclamation. Il convient d'y porter une attention particulière.

Le maniement correct de l'appareil est primordial pour la sécurité de fonctionnement. Il convient donc de se familiariser parfaitement avec le contenu de ce mode d'emploi avant de le mettre en service. Veuillez respecter également les consignes énoncées dans les modes d'emploi destinés aux autres composants de l'équipement. De plus amples informations sont disponibles auprès de notre service technique ou de nos représentants agréés.

- L'utilisateur se doit d'observer les dispositions légales qui s'appliquent en matière de prévention des accidents du travail.
- Il convient de raccorder l'appareil à une "alimentation spéciale en courant auxiliaire" (BEV) conformément aux prescriptions et aux directives en vigueur dans le pays utilisateur.

Consignes d'installation et d'utilisation

Fiabilité de fonctionnement

- Il est absolument recommandé de ne pas utiliser les appareils qui font partie de l'équipement livré, dans la mesure où ils sont actionnés par une source d'énergie,
  - dans des locaux qui présentent un risque d'explosion,
  - en présence d'anesthésiques combustibles ou de solvants volatiles (alcool, essence ou toute autre substance semblable).
- Ne pas utiliser ni entreposer l'appareil dans des locaux humides, ni l'exposer aux gouttes, aux jets ou aux aspersions d'eau.
- Débrancher l'appareil de la prise d'alimentation au secteur, dès qu'il vient à produire de la fumée, des étincelles ou des bruits suspects. Ne plus l'utiliser alors, avant qu'il n'ait été dûment réparé par les techniciens de notre service d'après-vente.
- Ne poser aucun récipient rempli de liquide sur l'appareil et veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur.
- Etablir les connexions électriques (fiches, douilles) sans forcer. En cas d'impossibilité, vérifier que la fiche est bien appropriée à la douille. Si la connexion est endommagée, la faire réparer par les techniciens de notre service d'après-vente.
- Equipotentialité : l'appareil peut faire l'objet d'une mesure préventive de "compensation de potentiel" sur simple demande.
- N'utiliser aucun radiotéléphone (téléphone mobile, portable, sans fil) à proximité de l'appareil dont le bon fonctionnement risque, sinon, d'être gravement perturbé. En effet, des défaillances peuvent alors survenir en fonction de multiples facteurs ambiants, imprévisibles et donc absolument impondérables.
- Les modifications et les réparations du système et des appareils qui fonctionnent en combinaison sont du ressort exclusif de notre service d'après-vente ou des personnes dûment habilitées.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages provoqués par des interventions non autorisées. Les prétentions à garantie s'en trouvent alors annulées.
- L'appareil ne doit être transporté sur de longs trajets (déménagement, retour pour réparation etc.) que lorsqu'il se trouve dans son emballage d'origine ou dans un emballage de retour spécial. Veuillez vous adresser dans ce cas à votre commerçant ou au service d'après-vente de Carl Zeiss.
- N'affecter l'appareil qu'aux applications décrites dans ce mode d'emploi.

- L'appareil ne doit être employé qu'avec les accessoires mentionnés dans ce mode d'emploi. Il est possible toutefois de recourir à d'autres pièces, si tant est que leurs possibilités d'utilisation soient préalablement reconnues et certifiées conformes aux normes de sécurité par Carl Zeiss ou le fabricant des accessoires.
- L'appareil ne doit être utilisé que par un personnel compétent et averti. Il incombe à l'exploitant de former et d'initier les utilisateurs à son mode d'emploi.
- Il importe de garder constamment les modes d'emploi à portée de la main du personnel chargé de faire marcher l'appareil.
- Ne jamais regarder le soleil à travers le tube binoculaire, l'objectif ou les oculaires.
- Ne jamais tirer sur la fibre optique, ni sur le câble de branchement au réseau, ni non plus sur toute autre connexion.
- Cet appareil est un produit d'une haute qualité technique. Pour garantir son fonctionnement irréprochable et sûr, nous recommandons de le faire réviser régulièrement par les techniciens de notre service d'après-vente dans le cadre de la maintenance.
  Si une défaillance survient et ne peut être éliminée à l'aide des instructions énoncées dans la procédure de contrôle, il convient alors d'en avertir notre service de dépannage et de signaliser l'état hors service de l'appareil.

Attention !
Les images vidéo mémorisées ne doivent pas être employées à des fins diagnostiques, vu que les caméras vidéo et l'écran ne sont pas calibrés. Il se peut ainsi que les images restituées diffèrent par leur forme, leur contraste et par leurs couleurs.

- Veuillez tenir compte des plaques signalétiques portant le symbole "Danger d'écrasement“!

Instructions relatives à la CEM (compatibilité électromagnétique)

L'appareil remplit les prescriptions relatives à la compatibilité électromagnétique contenues dans la norme IEC 60601-1-2. Lors du fonctionnement de l'appareil, il faut prendre les précautions en matière de CEM qui sont énoncées ci-après.

N'utiliser que des pièces de rechange autorisées par Carl Zeiss pour ce type d'appareil.

Ne jamais utiliser de matériel de communication HF portable et mobile à proximité de l'appareil dont le fonctionnement risque sinon d'être perturbé.

Conditions préalables au fonctionnement

- Seulement pour les statifs de plafond : Nos techniciens ou un spécialiste habilité par nos soins se chargent de monter l'équipement sur un système d'ancrage au plafond dûment installé par les maîtres d'œuvre compétents. Cet ancrage au plafond doit être réalisé conformément aux directives énoncées dans notre "manuel d'aménagement" correspondant.

Nos techniciens ou un spécialiste habilité par nos soins se chargent de mettre en place l'appareil. Il convient de veiller à ce que les conditions suivantes soient toujours réunies pour assurer son bon fonctionnement :

– S'assurer que toutes les pièces d'assemblage qui sont décrites en détail dans ce mode d'emploi comme éléments de sûreté sont bien en place et que les vis de fixation sont serrées à fond.

– Tous les câbles et les fiches de connexion sont en parfait état.

– Vérifier que la tension nominale disponible sur le réseau du lieu d'utilisation correspond bien à la valeur réglée sur l'appareil.

– La fiche d'alimentation au réseau est branchée à une prise qui est pourvue d'un conducteur de protection en parfait état.

– L'appareil ne doit être branché qu'avec le câble d'alimentation prévu à cette fin.

Avant tout fonctionnement et après tout changement d'équipement de l'appareil

- Vérifier que les conditions énoncées précédemment sont bien remplies avant de faire fonctionner l'appareil.
- Effectuer les vérifications énumérées dans la liste prévue à cet effet.
- Remettre en place les plaques de recouvrement ou les capuchons qui ont été retirés de l'appareil. Fermer tous les couvercles en présence.
- Il convient de prêter une attention particulière à la signalisation qui figure sur l'appareil (point d'exclamation dans un triangle d'avertissement), aux inscriptions et aux pièces vernies en rouge (vis, surfaces).
- Ne pas obstruer les ouïes de ventilation.

Lors de tout fonctionnement de l'appareil

<u>Généralités</u>

- Ne faire fonctionner l'appareil que sous surveillance.
- Eviter absolument de regarder directement la source de lumière, que ce soit à la sortie de l'objectif ou de la fibre optique, par exemple.
- La mise en marche de l'éclairage induit un risque d'incendie, voire un danger de brûlure, lorsque la fibre optique n'est pas reliée correctement à ses deux extrémités.

- Ne remplacer la coulisse de lampe au xénon qu'après avoir arrêté le fonctionnement de l'appareil. L'amorceur génère, en effet, une haute tension en état de marche.
- La lampe au xénon est une source de lumière très intense. De par son rayonnement thermique, elle risque d'altérer la peau ou le tissu exposés, si l'appareil n'est pas employé correctement. Il convient donc d'humidifier constamment le tissu éclairé et de veiller à ce qu'il soit suffisamment rincé. Observer minutieusement l'effet exercé par l'éclairage sur la peau, notamment dans les cas suivants :
  - durant des interventions prolongées sur la peau et des tissus, en cas d'emploi d'objectifs de courte focale (faible distance de travail),
  - lors d'opérations de tissus peu vascularisés,
  - quand le variateur de luminosité de la lampe au xénon est réglé sur un éclairement élevé.
- Du fait de sa forte luminance et de son spectre comparable à la lumière du jour, la lampe au xénon est à prohiber en ophtalmologie.
- Tout type de rayonnement exerce des effets nocifs sur les tissus biologiques. Il en va ainsi également de la lumière qui éclaire le champ opératoire. Il convient donc d'en réduire la luminosité et la durée d'exposition au strict minimum indispensable pour travailler correctement.

Statif de sol S7

- Assurer la bonne stabilité de l'appareil, en pressant les tampons d'immobilisation prévus sur le pied de statif, et vérifier qu'il repose ainsi bien au sol et ne risque pas de rouler inopinément.

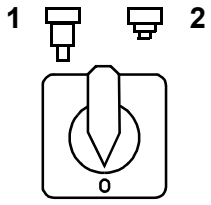
Statif de plafond S7 avec colonne élévatrice

- La colonne élévatrice permet de manœuvrer le microscope dans la position opératoire requise avant l'intervention.
  Ne pas faire monter ni descendre sans arrêt la colonne élévatrice, sous peine qu'un thermorupteur ne désactive automatiquement le moteur d'actionnement. Si cette éventualité se présente, la colonne élévatrice ne peut être de nouveau déplacée qu'une fois le moteur dûment refroidi.

Après toute utilisation

- Arrêter le fonctionnement de l'appareil sur l'interrupteur principal.
- L'interrupteur principal doit toujours être à l'arrêt, lorsque l'appareil n'est pas utilisé.

Dispositifs de sécurité du statif



Colonne élévatrice

Sélecteur
Il sert à régler le microscope d'opération à la hauteur d'observation la plus appropriée ou à l'abaisser en position de transport.
Tant que le sélecteur est actionné dans un sens ou dans l'autre, la colonne élévatrice qui surmonte le pied de statif se déplace vers le haut (2) ou vers le bas (1). Elle s'immobilise, dès que le sélecteur est relâché.
Une temporisation d'environ 2 secondes intervient par asservissement à un circuit, lorsque la colonne parvient en butée supérieure ou inférieure. Une fois ce laps de temps écoulé, il est possible de déplacer de nouveau la colonne élévatrice dans le sens opposé, en actionnant le sélecteur.

– Veiller avant de faire monter ou descendre le statif que suffisamment d'espace le sépare d'autres objets pour éviter tout risque de collision.

Attention !

– Avoir soin de ne pas actionner la colonne élévatrice pendant l'opération !

– Veiller également à ne pas utiliser la colonne élévatrice pour mettre au point l'image.

– S'assurer que le réglage motorisé de la colonne élévatrice ne risque pas de mettre en danger ni de blesser le patient.

Dispositif d'éclairage halogène

1 Commutation manuelle de la lampe de rechange
Le boîtier d'éclairage renferme une lampe de rechange qui est commutée automatiquement en cas de panne de la première lampe. En cas de défaillance de cette commutation automatique, la lampe de rechange peut être néanmoins mise en marche, en pressant ce bouton.

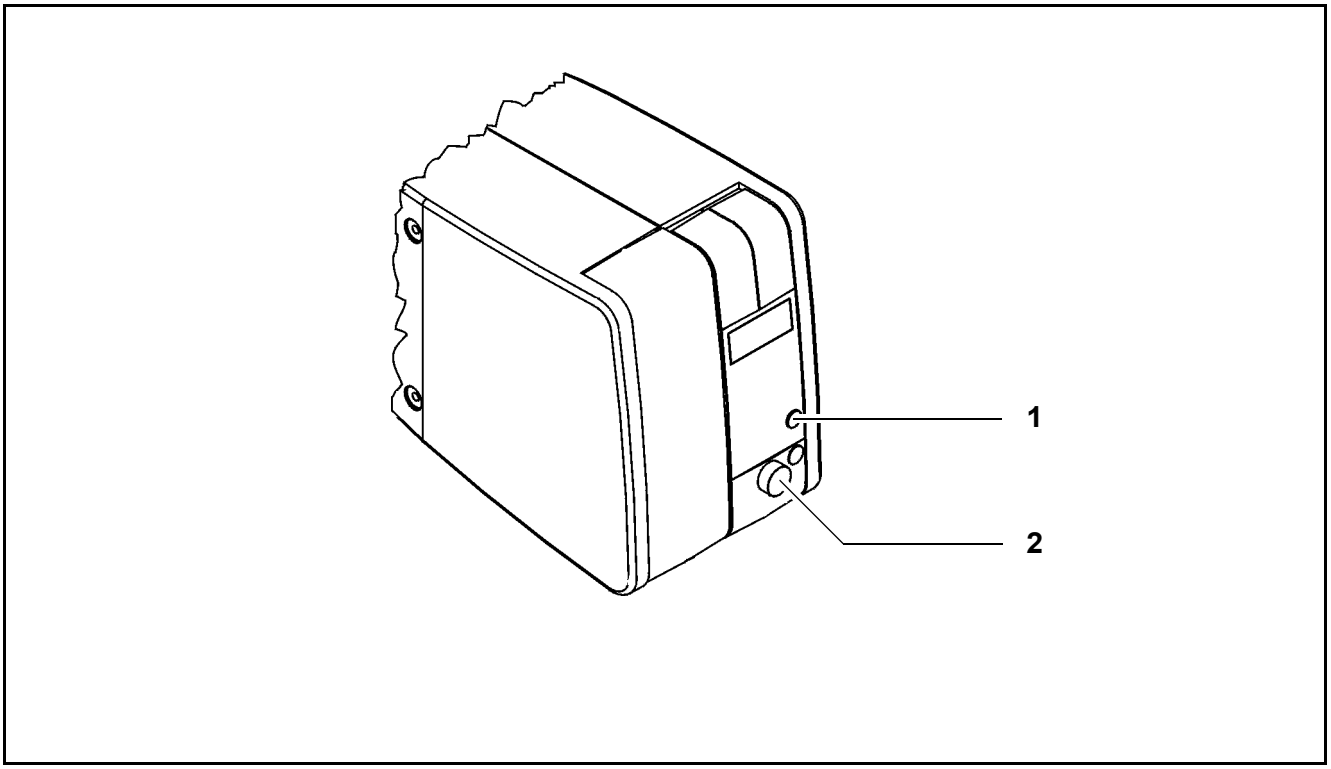
2 Filtre de protection rétinienne GG 475
Le sélecteur de filtre a quatre positions :

0 Libre passage

1 Filtre GG 475 : pour protéger la rétine du patient des altérations que le rayonnement indésirable (radiations bleues) pourrait provoquer lors d'un traitement de l'œil

2 Filtre KK 40 : pour amplifier la température de couleur

3 Libre passage



Dispositif d'éclairage au xenon

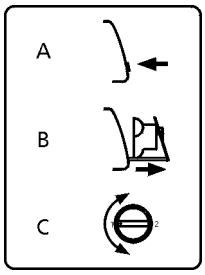
Attention !
La durée de vie de la lampe au xénon est limitée à 500 h.

Si son utilisation est prolongée au-délà de la durée de vie maximale, la lampe au xénon peut exploser.

Il importe donc de la remplacer à temps.

Attention !
L'éclatement d'une lampe (qui s'accompagne d'un fort bruit) peut causer un blocage de la coulisse de lampe et/ou la défaillance de composants électroniques.

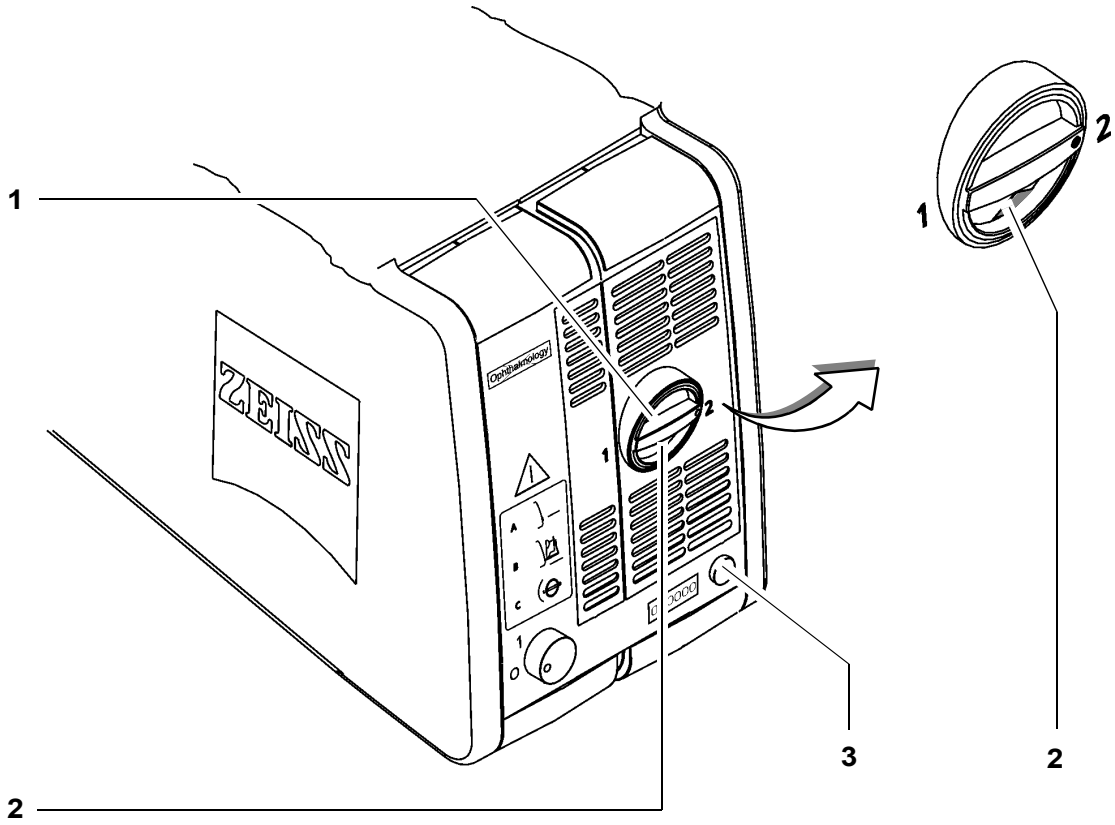
- Avant d'ouvrir le boîtier d'éclairage, il faut s'assurer que l'appareil se trouve dans une position, dans laquelle la chute éventuelle d'éléments n'entraîne pas de risque, ni pour le patient, ni pour l'utilisateur.
- Si la coulisse de lampe est bloquée ou que l'éclairage ne fonctionne plus dû à des composants électroniques défectueux, l'équipement ne doit plus être utilisé. Informez alors les techniciens de notre service après-vente.



1 Commuter la lampe de rechange
Le boîtier de lampe abrite deux lampes au xénon. La seconde lampe sert à remplacer la première en cas de panne et doit alors être mise en circuit par simple pivotement.
Ouvrir le compartiment de la coulisse de lampe en cas de défaillance de la lampe au xénon.
Presser pour cela la touche (3). La coulisse de lampe sort légèrement de son logement. Extraire la coulisse de lampe jusqu'en butée. Tourner ensuite le bouton (1) de 180° jusqu'à ce qu'il s'enclenche. La lampe de rechange se trouve ainsi intercalée. Réenfoncer la coulisse de lampe à fond dans le boîtier d'éclairage.

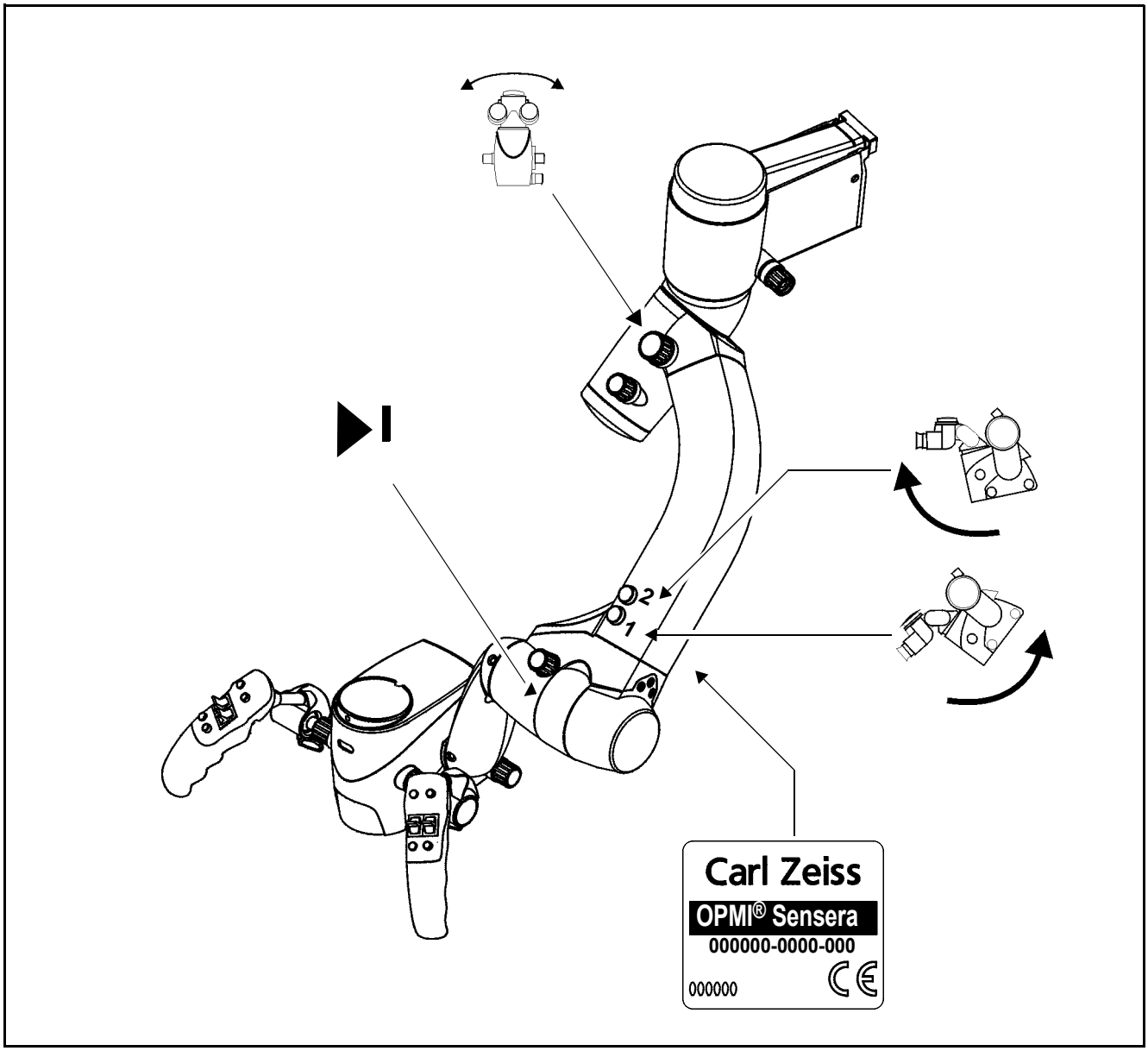
2 Afficheur : Lampe de rechange en marche
La lampe d'éclairage est en service lorsque le segment rouge du bouton (1) est allumé.

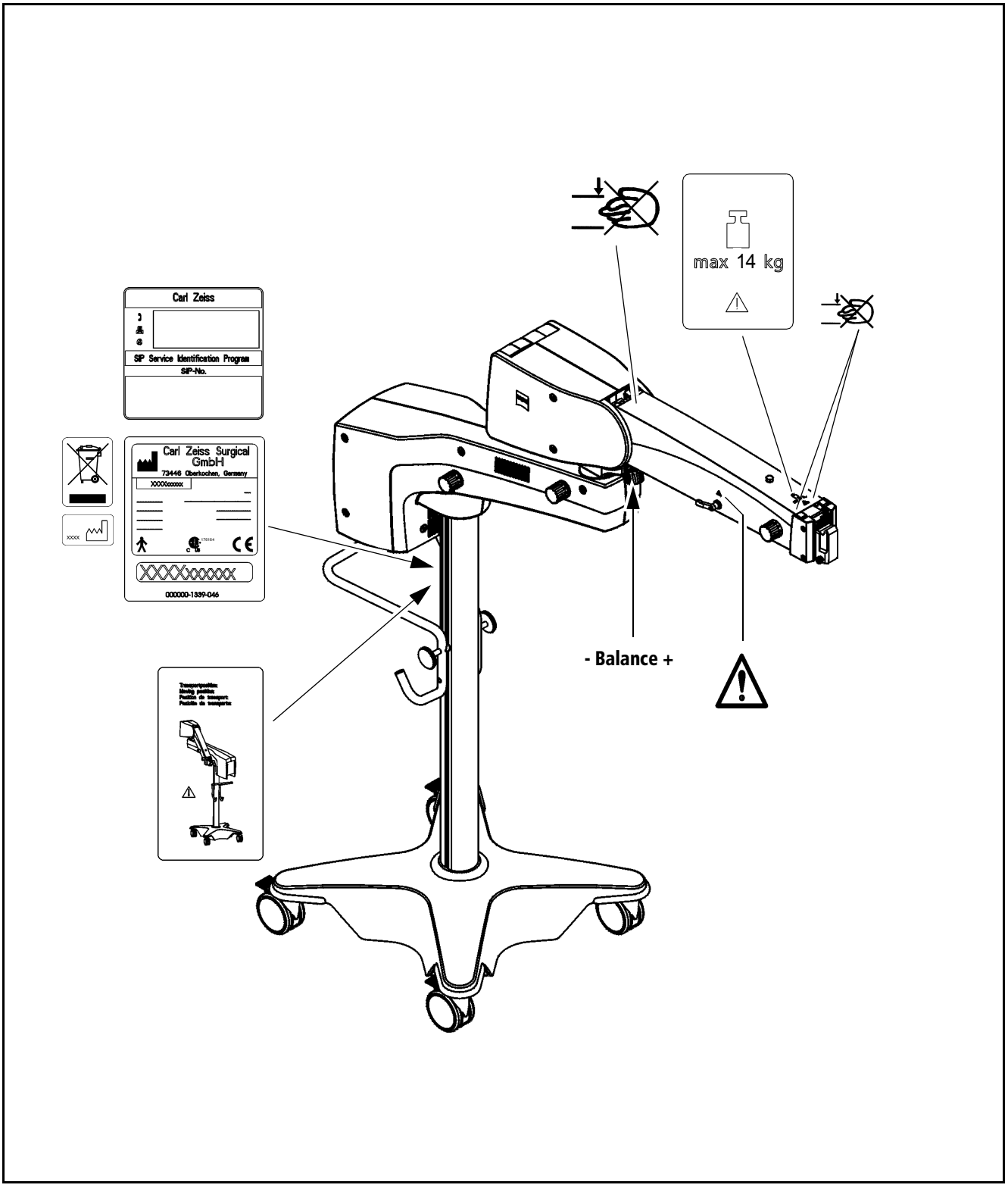
Remarque :
Lorsque la première lampe est en panne et que la lampe de rechange est en service, il est conseillé de tenir une coulisse de lampe de rechange prête à l'emploi à titre de sécurité.


1
2
3
2
1
2
ZEISS
Ophthalmology

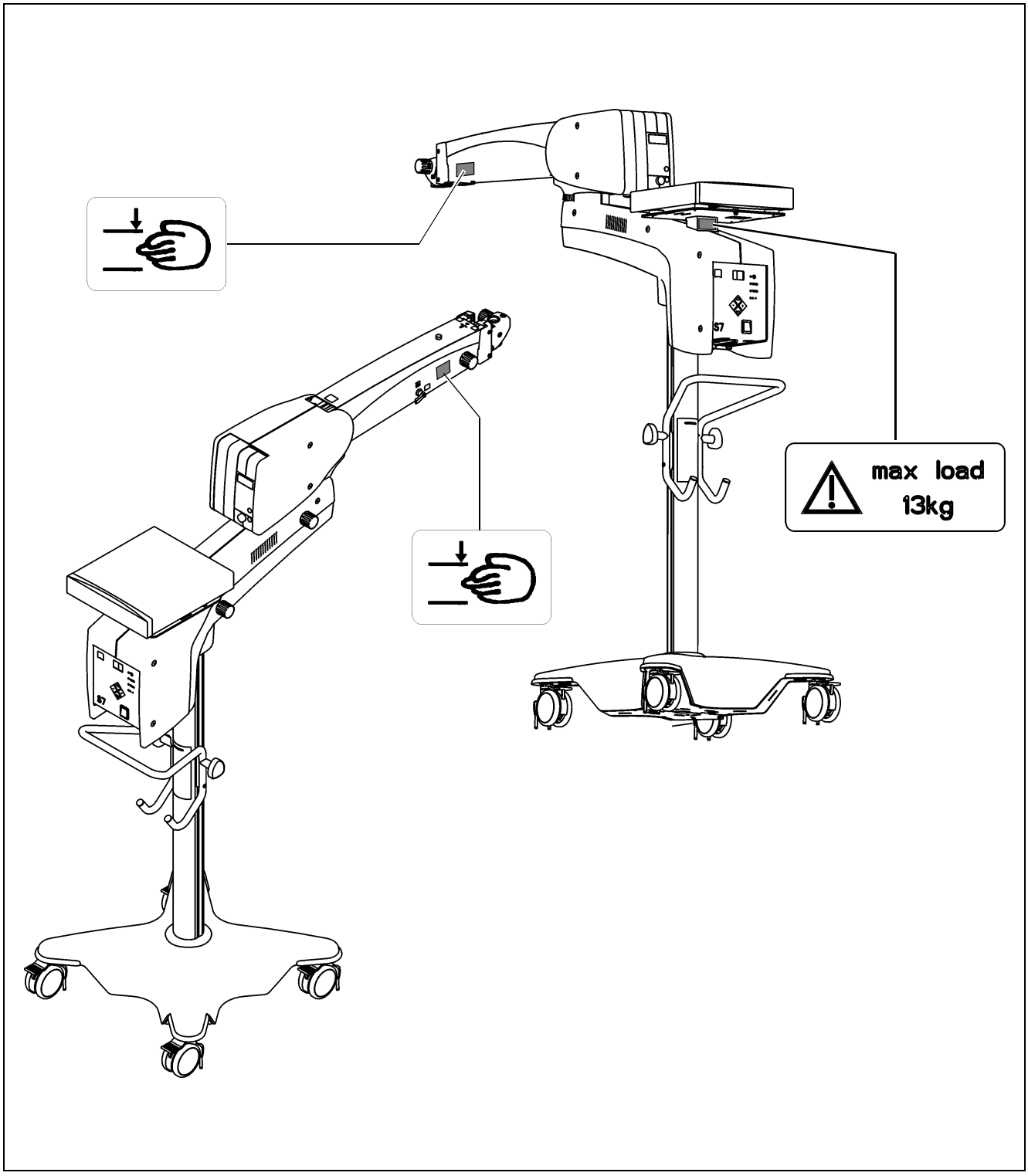
Panneaux et notices d'avertissement

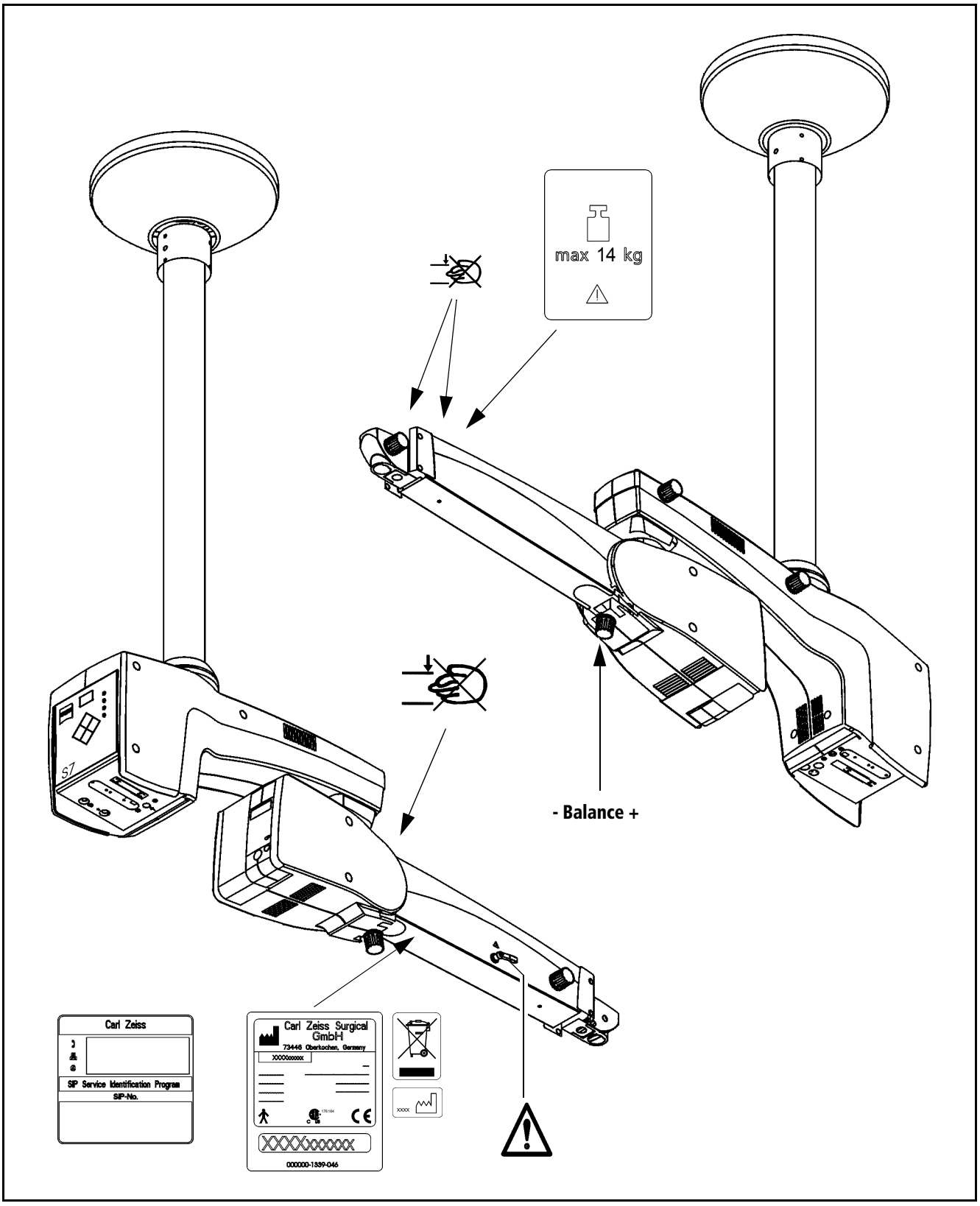
Nota bene:
Il est primordial de bien respecter les panneaux et notices d'avertissement!
Si vous constatez que l'un de ces éléments de signalisation manque sur votre appareil ou y est illisible, veuillez avertir nos services ou l'une de nos représentations habilitées, afin qu'ils puissent alors vous le procurer ou le remplacer.

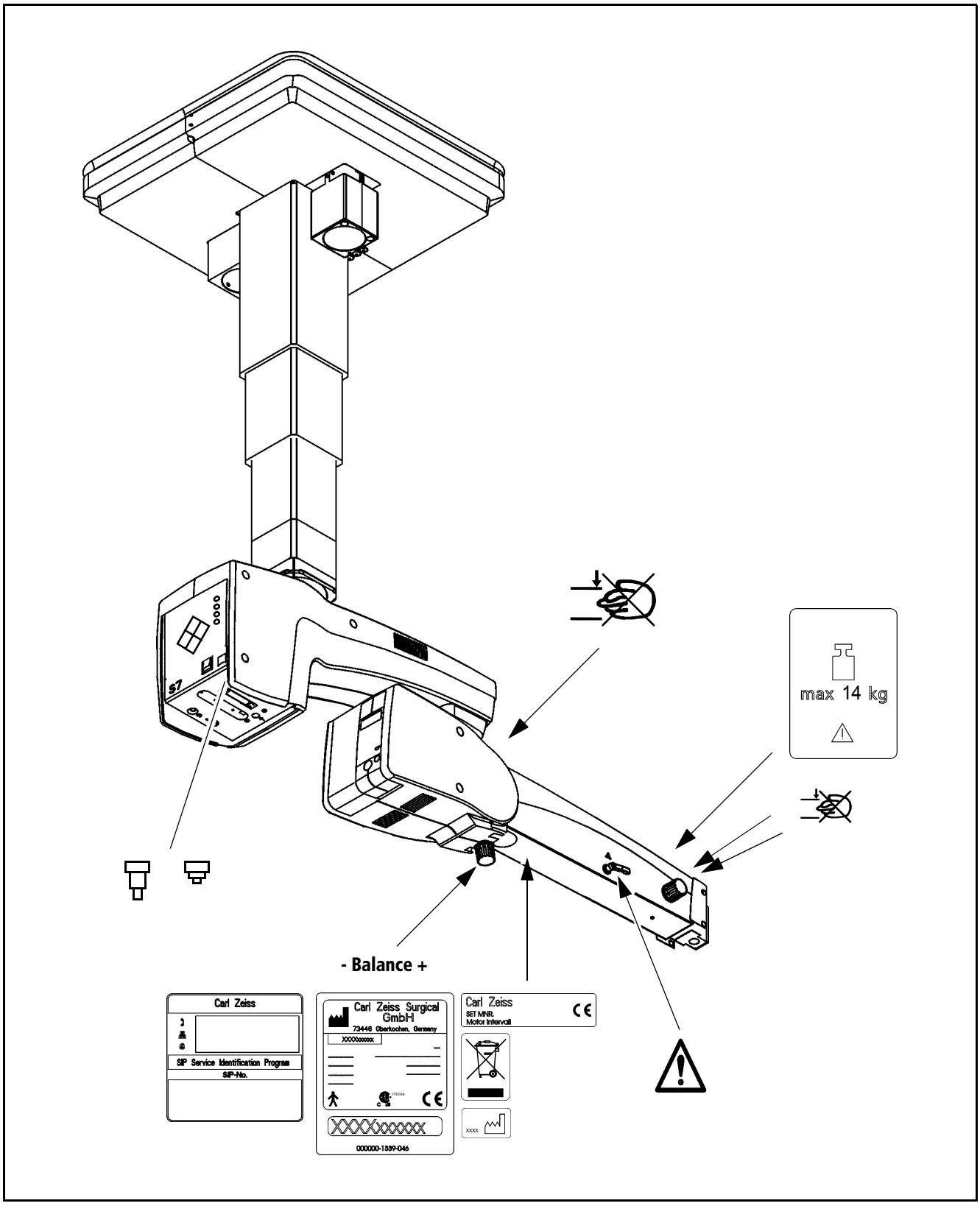



max 14 kg
Carl Zeiss
SP Service Identification Program
SIP-No.
Carl Zeiss Surgical GmbH
73446 Oberkochen, Germany
XXXXXXXXXX
000000-1339-046
- Balance +

Statif de sol S7 avec plateau porte-instrument en option




max 14 kg
- Balance +
Carl Zeiss
SIP Service Identification Program
SIP-No.
Carl Zeiss Surgical GmbH
73446 Oberkochen, Germany
XXXXXXXXXX
000000-1339-046


max 14 kg
- Balance +
Carl Zeiss
SIP Service Identification Program
SIP-No.
Carl Zeiss Surgical GmbH
73446 Oberkochen, Germany
XXXXxxxxxx
000000-1339-046
Carl Zeiss
SET MNR.
Motor Intervall

Description

Microscope d'opération Sensera sur statif S7 34

Emploi conformément aux prescriptions 34
Description du système 34
Composants du système 36

Microscope d'opération OPMI Sensera 38

Eléments constitutifs de l'équipement 38
Eléments de commande, d'affichage et de connexion 40
Tube binoculaire inclinable et oculaires 46

Statif de sol S7 50

Eléments constitutifs de l'équipement 50
Eléments de commande, d'affichage et de connexion 52
Bras compensé 52
Bras porteur, colonne de statif, pied de statif 54
Panneau de connexion du statif de sol S7 56
Plateau porte-instrument (option) 58

Statif de plafond S7 60

Eléments constitutifs 60
Eléments de commande, d'affichage et de connexion 62
Bras porteur et bras compensé 62
Panneau de connexion du statif de plafond S7 64

Statif de plafond S7 muni d'une colonne élévatrice 66

Eléments constitutifs 66
Eléments de commande, d'affichage et de connexion 68
Bride de fixation au plafond avec colonne élévatrice 68
Bras porteur et bras compensé 70
Panneau de connexion du statif de plafond S7 à colonne élévatrice 72

Dispositif d'éclairage 74

Dispositif d'éclairage halogène 76

Dispositif d'éclairage au xénon 78

Panneau de commande et récapitulatif des menus 82

Structure des menus 84

Pédalier de commande (option) 104

Emploi conformément aux prescriptions 104
Eléments constitutifs de l'équipement 104
Pédalier de commande de 14 fonctions 106
Pédalier de commande de 8 fonctions 107

Microscope d'opération Sensera sur statif S7

Emploi conformément aux prescriptions

Le microscope d'opération OPMI Sensera monté sur un statif S7 est spécialement conçu pour réaliser des interventions chirurgicales en ORL. Il remplit ainsi parfaitement les prescriptions particulières de cette discipline.

Le système se prête à des interventions dans les hôpitaux, les cliniques ou d'autres établissements médicaux.

Le système ne saurait être utilisé que par des médecins, des infirmières et du personnel chirurgical dûment initiés, conformément aux instructions énoncées dans le mode d'emploi. Les conditions de l'installation et la manipulation de l'instrument doivent satisfaire les prescriptions microchirurgicales :

– Vibrations réduites
– Environnement salubre
– Elimination de contraintes mécaniques trop fortes.

Description du système

L'optique apochromatique du microscope garantit l'excellente qualité de l'image observée. L'image microscopique se caractérise ainsi par un contraste optimal et une définition remarquable, tout en offrant une grande profondeur de champ et une impression tridimensionnelle incomparable. Le système de zoom qui présente un rapport de reproduction de 1:6 permet d'ajuster le grossissement de l'ensemble optique en fonction des exigences opératoires.

Le microscope d'opération peut être utilisé avec ou sans caméra vidéo intégrée. Suivant ses besoins, l'utilisateur peut alors choisir entre un système vidéo de type PAL ou NTSC.

Systèmes de support

Le **statif de sol S7** sert à supporter des microscopes d'opération de Carl Zeiss. Il comprend un bras compensé, un bras porteur, la colonne et le pied de statif. Une anse de guidage est montée sur la colonne du statif. Elle sert à déplacer le statif et à suspendre le pédalier de commande. Des enrouleurs sont aménagés à la droite et à la gauche de la colonne de statif pour y ranger les câbles, lorsque l'appareil doit être transporté sur un autre site d'emploi. Très mobile, le pied de

statif peut être déplacé sur quatre roulettes. Il est configuré de manière à garantir une grande stabilité, même lorsqu'il est soumis à une charge défavorable. Les patins d'immobilisation servent à éviter notamment que le statif de sol S7 ne vienne à rouler inopinément sur le lieu d'intervention.

Remarque :
Etant donné que le statif peut être manœuvré avec une très grande souplesse, sa masse risque d'être sous-estimée. Il convient donc de le déplacer lentement et prudemment !

Le **statif de plafond S7 à colonne fixe** sert à supporter des microscopes d'opération de Carl Zeiss. Il comprend le bras compensé, le bras porteur, la colonne et la bride de fixation au plafond.

Le **statif de plafond S7 à colonne élévatrice** sert à supporter des microscopes d'opération de Carl Zeiss. Il comprend le bras compensé, le bras porteur, la bride de fixation au plafond et la colonne élévatrice. Actionnée par électromoteur, la colonne élévatrice permet d'adapter la hauteur d'observation de façon optimale aux besoins du chirurgien.

Sur tous les types de statif, le bras porteur renferme l'unité de commande avec tous les circuits d'alimentation électrique qui sont affectés à l'activation d'un microscope d'opération actionné par un électromoteur. Ces fonctions électromotorisées peuvent être activées à partir des poignées ou d'un pédalier de commande (option). Une fibre optique achemine la lumière en provenance du boîtier d'éclairage logé dans le statif au microscope d'opération.

Le bras compensé permet de positionner le microscope d'opération pratiquement en état d'apesanteur, quel que soit le type de statif utilisé. La force de tension du bras compensé est réglable pour contrebalancer une charge comprise entre 6 et 14 kg. Ce mécanisme assure l'équilibrage fiable du microscope, même si des accessoires y sont déjà installés. Le mouvement du bras compensé vers le bas peut être sécurisé par un limiteur de course verticale ajustable.

L'utilisateur peut définir les paramètres de base à sa convenance sur le panneau de commande, tels que le grossissement du zoom, la mise au point, la luminosité, l'affectation des touches de poignée librement programmables et les réglages vidéo.

L'option "SpeedFokus (Autofocus)" permet de sélectionner des détails (ROI, region of interest) dans l'image du champ opératoire et de les mettre au point rapidement, par voie automatique ou par pression d'un bouton.

Option clé USB
Une interface USB en option permet de stocker des données d'images en format Jpeg ou Tiff sur une clé USB. Les données d'images peuvent être aussi lues sur une clé USB et visualisées sur un écran raccordé. Il est possible également d'effacer les données d'images mémorisées.

Attention!
Si la lampe au xénon est utilisée, il ne faut pas employer l'appareil en ophtalmologie. Elle risquerait en effet d'altérer gravement l'œil du patient.

Composants du système

1 Statif de plafond S7 à colonne élévatrice

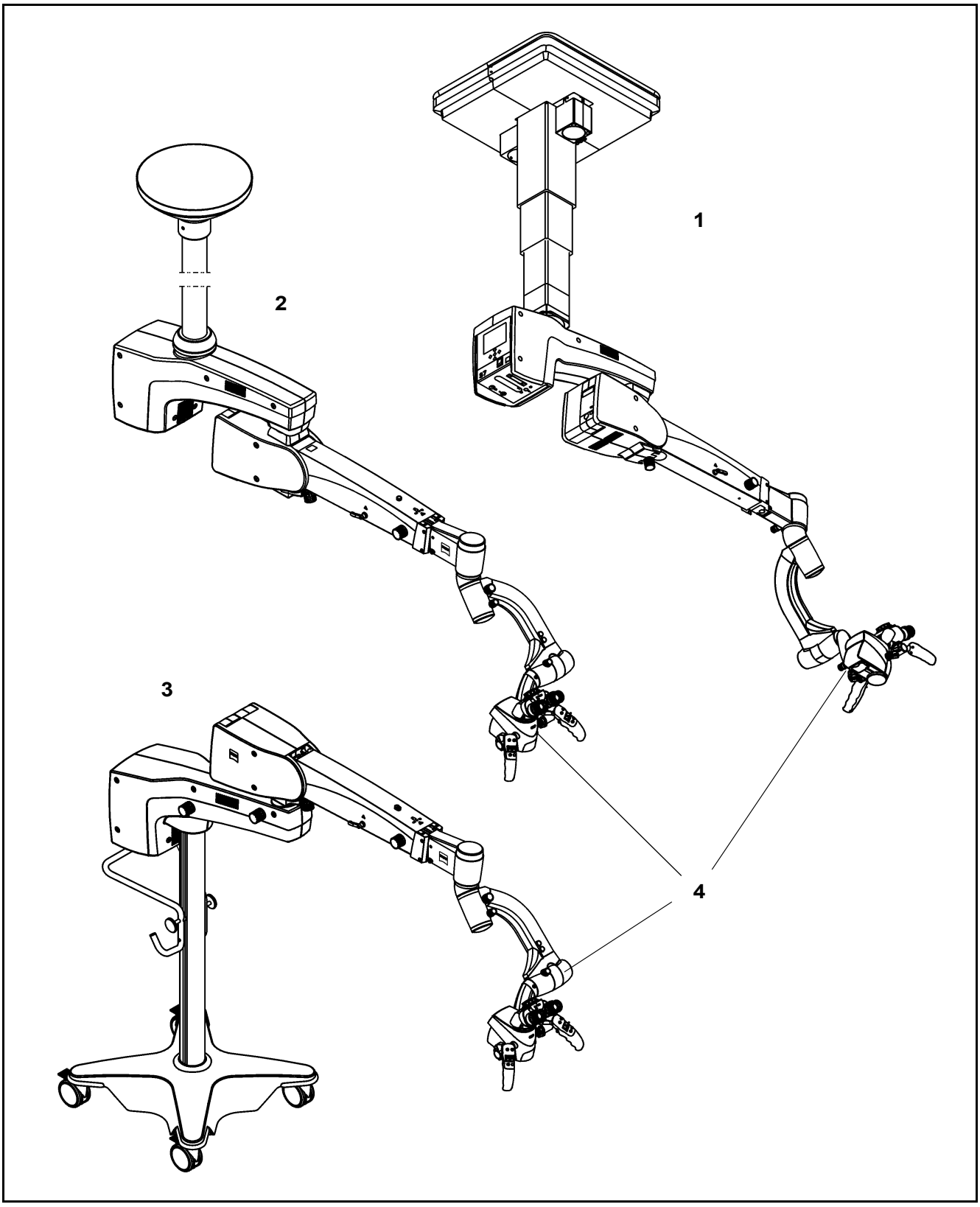
2 Statif de plafond S7

3 Statif de sol S7

4 Microscope d'opération OPMI Sensera
muni d'un tube inclinable à 180° et d'oculaires à raccord magnétique

Remarque :

Le système d'ensemble se compose d'un microscope et d'un système de support. Toutes les options décrites dans ce mode d'emploi peuvent être commandées séparément.


1
2
3
4

Microscope d'opération OPMI Sensera

Eléments constitutifs de l'équipement

Le microscope d'opération Sensera comprend les composants suivants :

1 Corps du microscope
L'optique apochromatique du microscope garantit l'excellente qualité de l'image observée. L'image microscopique se caractérise ainsi par un contraste optimal et une définition remarquable, tout en offrant une grande profondeur de champ et une impression tridimensionnelle incomparable. Le système de zoom qui présente un rapport de reproduction de 1:6 permet d'adapter le grossissement de tout le système en fonction des exigences opératoires. L'optique de mise au point intégrée (Varioskop) permet de régler une distance de travail comprise entre 200 mm et 415 mm.

2 Bras porteur du microscope d'opération

3 Dispositif d'équilibrage
Ce dispositif sert à équilibrer le microscope d'opération pratiquement sans aucun effort.

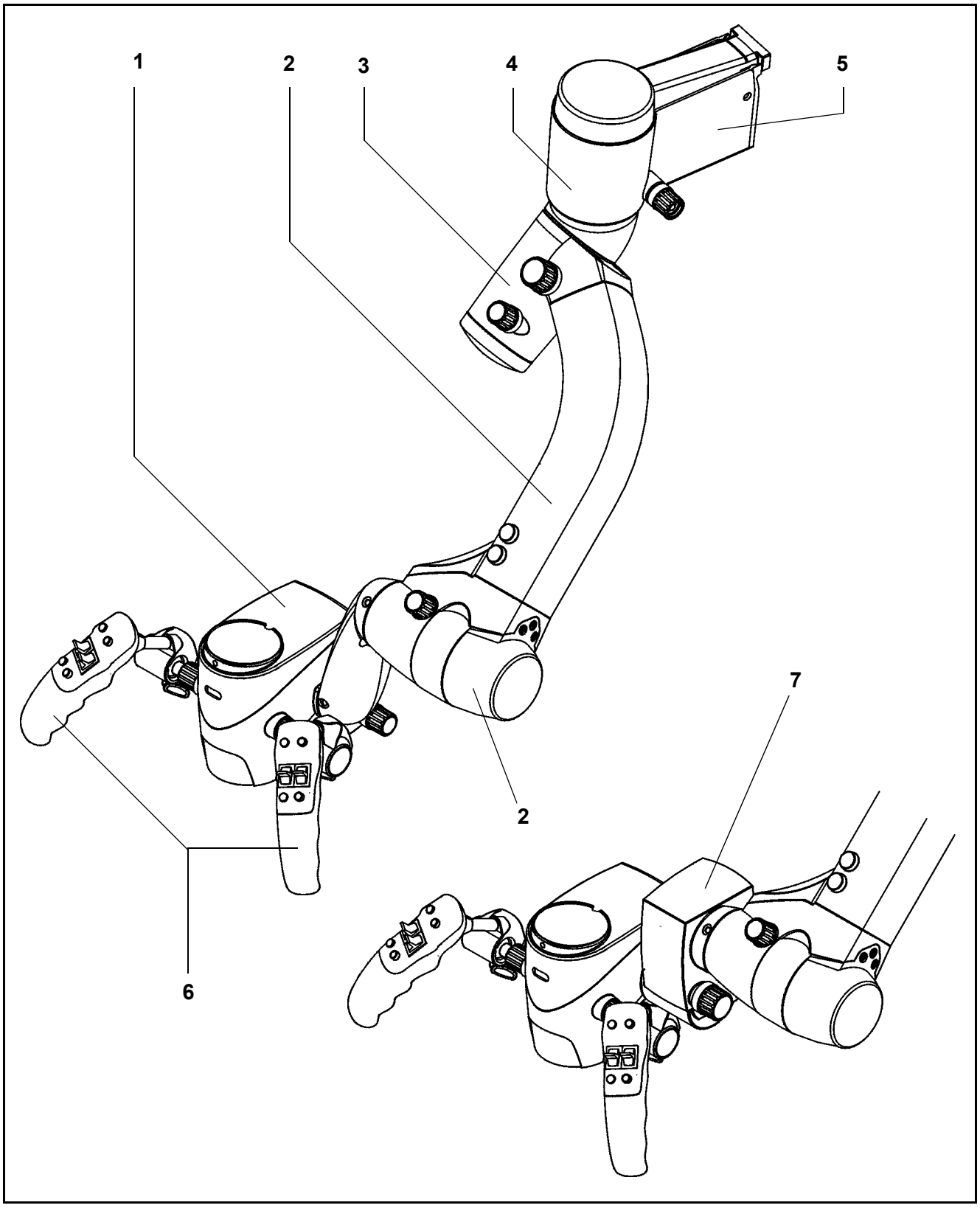
4 Axe de rotation du microscope

5 Raccord
pour fixer le microscope d'opération au système de support.

6 Poignées
pour guider le microscope d'opération. Les touches disposées sur les poignées permettent d'activer les principales fonctions (mise au point, réglage du zoom et de la luminosité, déclenchement d'une prise de vue photographique ou d'un enregistrement vidéo, etc.).

Attention!
Vous devez équilibrer correctement le microscope d'opération et le statif utilisé, afin de pouvoir ensuite déplacer le microscope pratiquement sans effort.
Si le système est dans un état très déséquilibré, le microscope risque de se déporter d'une manière incontrôlée. Il convient donc de toujours bien le maintenir au niveau des poignées, avant de desserrer la vis de réglage du frottement (voir page 52) sur le bras compensé du statif.

7 Mise au point fine motorisée (option),
recommandée lors de l'emploi du microscope OPMI Sensera avec des micromanipulateurs à laser.

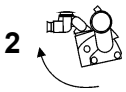

1
2
3
4
5
7
2
6

Eléments de commande, d'affichage et de connexion

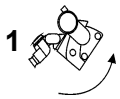
1 Souplesse d'actionnement de l'axe vertical
L'utilisateur peut régler la souplesse d'actionnement de l'axe vertical à sa convenance sur ce bouton rotatif.

2 Contre-balancement du mouvement de translation
Equilibrer l'axe de translation avec ce bouton rotatif.

3 Souplesse d'actionnement de l'axe de translation
L'utilisateur peut régler la souplesse d'actionnement de l'axe de translation à sa convenance sur ce bouton rotatif.



4 Equilibrage de l'axe d'inclinaison
La pression de cette touche induit la lente inclinaison du microscope vers le haut.

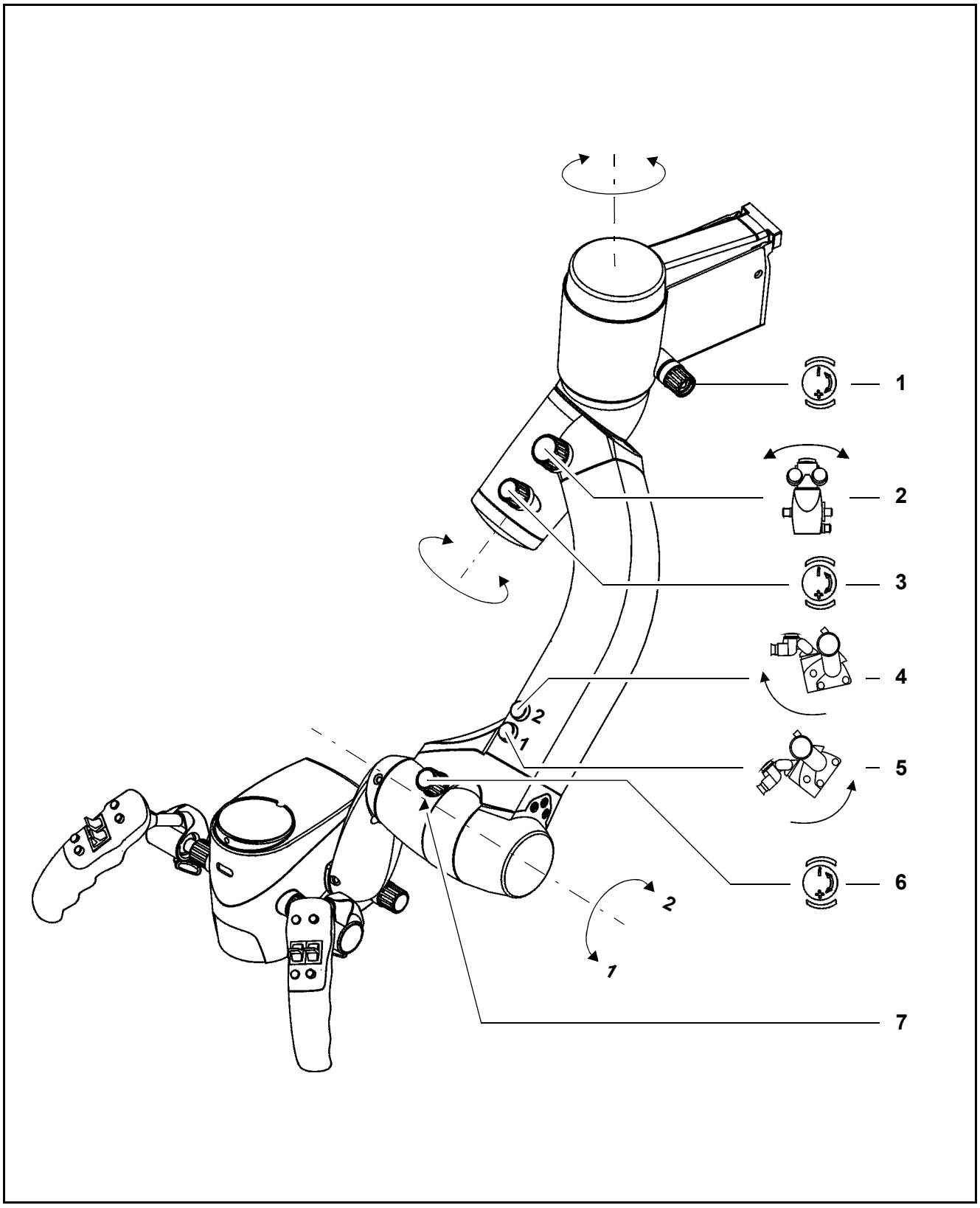


5 Equilibrage de l'axe d'inclinaison
La pression de cette touche induit la lente inclinaison du microscope vers le bas.

6 Souplesse d'actionnement de l'axe d'inclinaison
L'utilisateur peut régler la souplesse d'actionnement de l'axe d'inclinaison à sa convenance sur ce bouton rotatif.

Position zéro

7 Repère de la position zéro
Le corps du microscope est désaccouplé de la suspension lorsqu'il est en position zéro (voir Contre-balancement de mouvement d'inclinaison).


1
2
3
4
5
6
7
2
1
2
1

8 Cache anti-poussière

9 Poignées (amovibles)
pour guider le microscope d'opération et pour activer les fonctions motorisées du microscope (voir renvois 14 à 17).

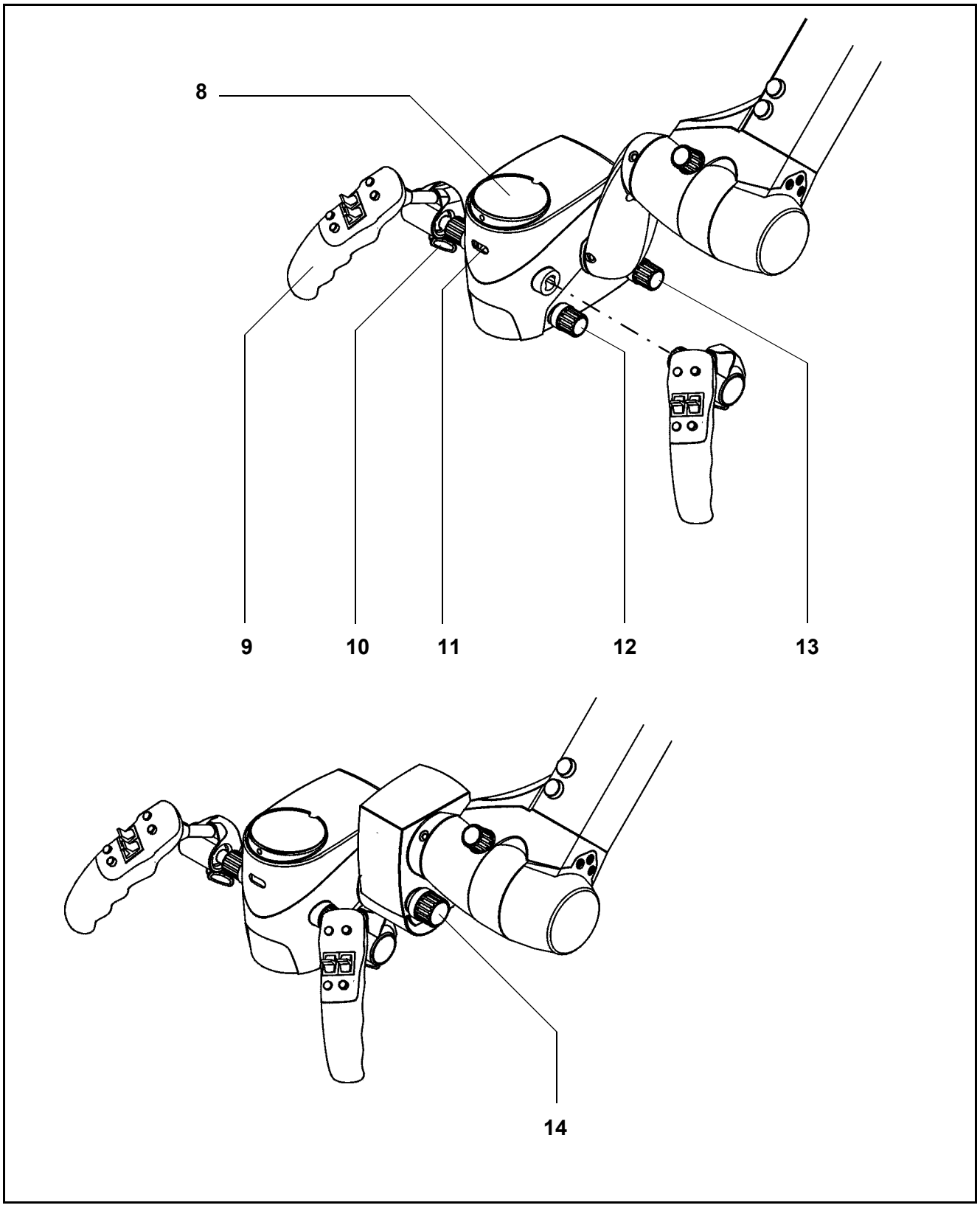
10 Vis de serrage
pour optimiser le réglage des poignées.

11 Molette de réglage du zoom (mode d'urgence)
Lors d'une défaillance de fonctions motorisées, cette molette permet de régler le grossissement manuellement une fois le capuchon en plastique retiré.

12 Molette de mise au point
pour régler manuellement la netteté de l'image (point focal, distance de travail).

13 Bouton de réglage de l'éclairage ponctuel
pour régler en continu le diamètre de champ lumineux.

14 Molette de mise au point lors de l'utilisation d'un micromanipulateur de laser (option)
pour régler manuellement la netteté de l'image (point focal) lors de l'emploi d'un micromanipulateur de laser.


8
9
10
11
12
13
14

15 Touches d'activation librement configurables
Certaines fonctions du statif S7 peuvent être affectées à ces touches (p. ex. : mise au point, zoom, commande de la luminosité, déclenchement d'une prise de vue photo, enregistrement vidéo etc.). La configuration de ces touches est décrite à la page 91 (menu " Handgrip Settings ").
La fonction réglée par défaut est la commande de la luminosité.

Z

16 Touche à bascule de zoom
pour régler le facteur de grossissement γ de 0,4x à 2,4x.

F

17 Touche à bascule de mise au point
pour mettre au point l'image en continu dans la plage des distances de travail comprise entre 200 mm et 415 mm.

Un conseil : la valeur maximale possible n'est réglable que manuellement.

18 Touches d'activation librement configurables
Certaines fonctions du statif S7 peuvent être affectées à ces touches (p. ex. : mise au point, zoom, commande de la luminosité, déclenchement d'une prise de vue photo, enregistrement vidéo etc.). La configuration de ces touches est décrite au chapitre Description / Menu des options.

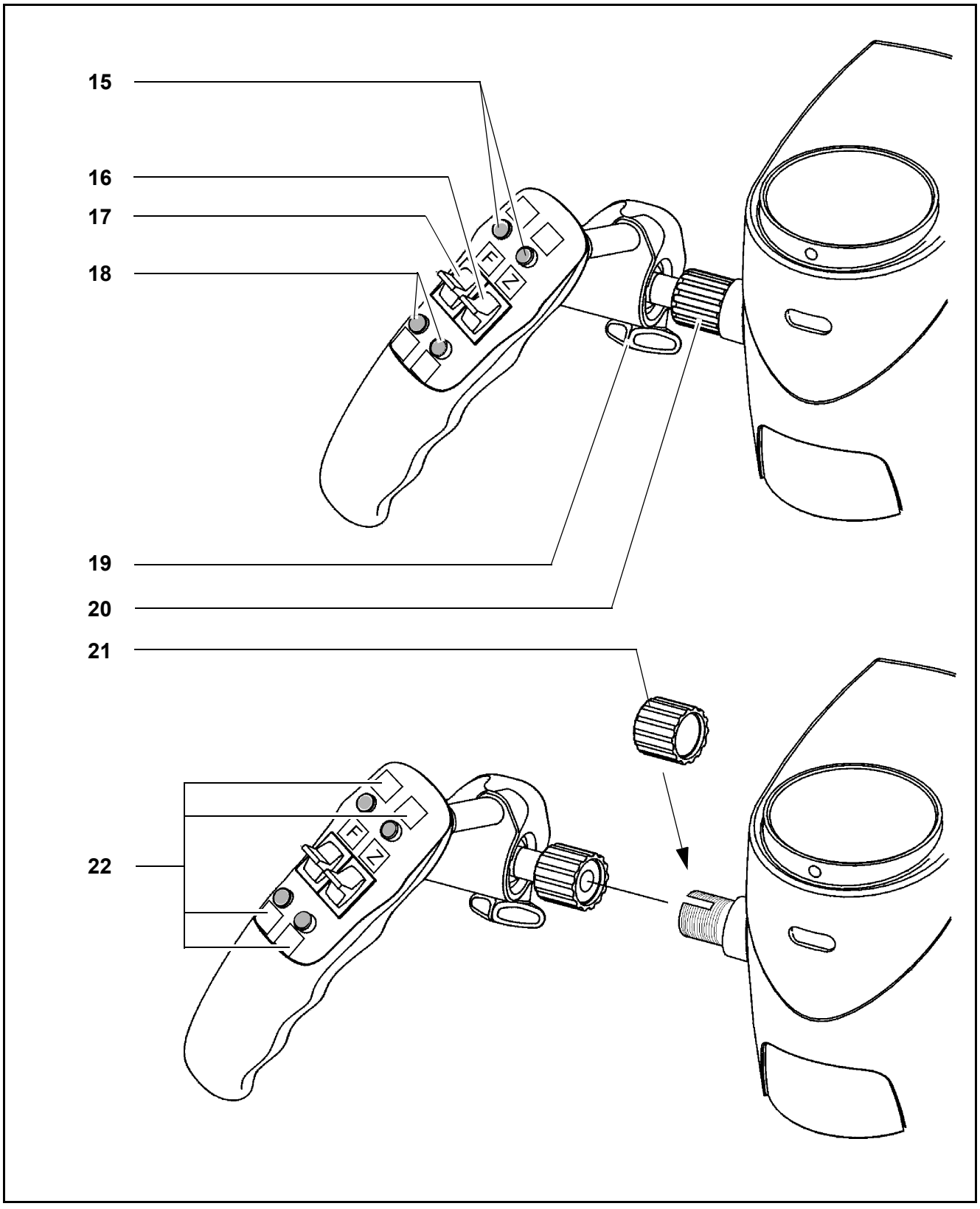
19 Immobilisation des poignées
Ce dispositif de serrage sert à immobiliser chaque poignée dans les positions les plus diverses, adaptées à l'intervention chirurgicale.

20 Molette
de démontage des poignées.

21 Boutons de protection à la place des poignées
Après avoir retiré les poignées, adapter les boutons qui sont joints à la livraison pour protéger les contacts de connexion et pouvoir guider le microscope d'opération. Ces boutons peuvent être recouverts de capuchons stériles.

22 Zones d'identification
Des zones d'identification sont prévues pour les touches d'activation librement configurables. La fourniture comprend un lot de petites étiquettes autocollantes pour chaque poignée. Celles-ci servent à identifier sur les poignées les fonctions qui ont été assignées aux touches.

Outre les abbréviations désignant les fonctions possibles, le lot d'étiquettes autocollantes comprend également les lettres A, B, C et D.
Si plusieurs utilisateurs travaillent sur un même système avec différentes configurations de touches, on peut éviter les fausses manœuvres en attribuant les lettres A, B, C et D aux touches librement configurables indépendamment des fonctions qui leur sont assignées, comme décrit dans le descriptif des menus à partir de la page 91.


15
16
17
18
19
20
21
22

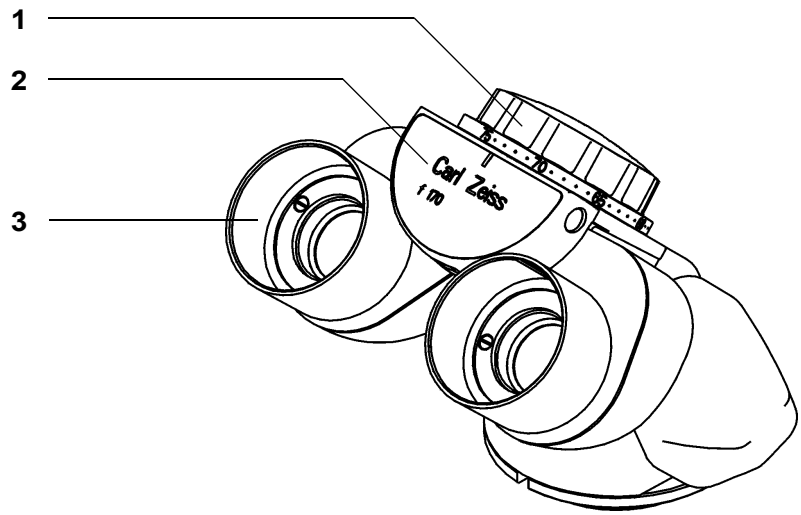
Tube binoculaire inclinable et oculaires

Tube inclinable à 180°

1 Bouton de réglage de l'écart interpupillaire
Le réglage est correct quand les deux images des oculaires n'en forment plus qu'une seule.

2 Tube inclinable à 180°

3 Tube porte-oculaire


1
2
3
Carl Zeiss
f m

Oculaires à grand angle à fixation magnétique

Remarque :
Quand vous retirez l'oculaire du tube, sachez que cet oculaire possède une fixation magnétique. Montés dans le tube, les oculaires ont un très faible champ magnétique. Cependant, quand ils sont démontés, respectez les règles habituelles d'utilisation d'objets à conduction magnétique :

- Ne rangez jamais les oculaires à proximité d'instruments susceptibles de se magnétiser.
- Ne posez pas les oculaires sur des appareils électroniques, tels que des pompes à perfusion, des stimulateurs cardiaques, des instruments de mesure ou des supports de données magnétiques, des bandes audio ou vidéo, des cartes de crédit etc.
- Rangez les oculaires dans leur emballage d'origine.

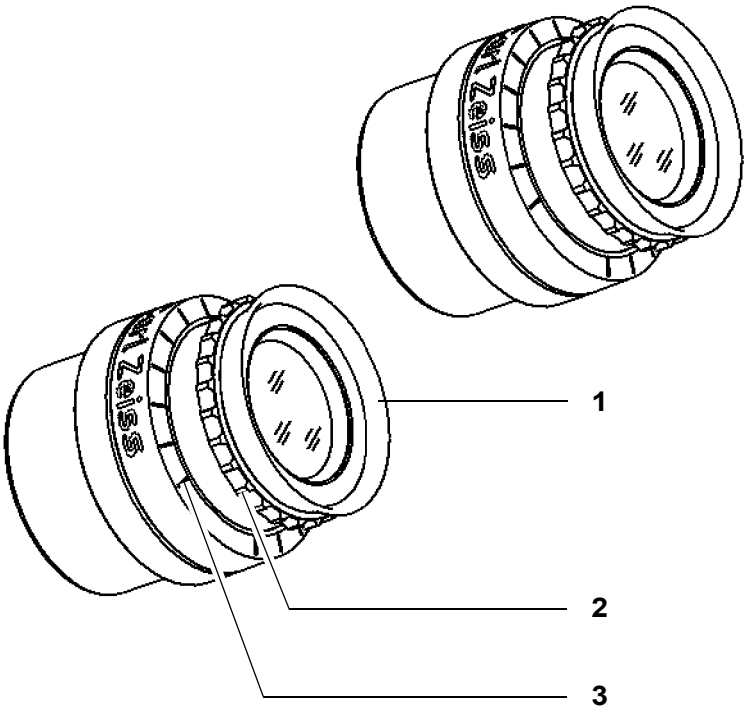
1 Bonnettes d´oculaires
Réglez les bonnettes d´oculaires de façon à voir le champ visuel dans son intégralité.

– Observation avec des lunettes : Escamotez les bonnettes d´oculaires en les tournant.

– Observation sans lunettes : Redressez les bonnettes d´oculaires en les tournant et adaptez-les en fonction du champ visuel.

2 Bague de réglage dioptrique
Les oculaires sont équipés d'une compensation de l'amétropie comprise entre - 8 dpt et +5 dpt. Les porteurs de lunettes qui travaillent avec leurs lunettes règlent la bague dioptrique sur 0 dioptrie. Tournez la bague jusqu'à la bonne position de réglage. Un frein magnétique maintient la bague sur la valeur réglée.

3 Echelle dioptrique
Vous pouvez y lire la valeur dioptrique qui a été réglée.


1
2
3

Statif de sol S7

Eléments constitutifs de l'équipement

1 Bras compensé

2 Boîtier d'éclairage (muni de lampes aux halogènes ou au xénon)

3 Bras porteur

4 Panneau de commande

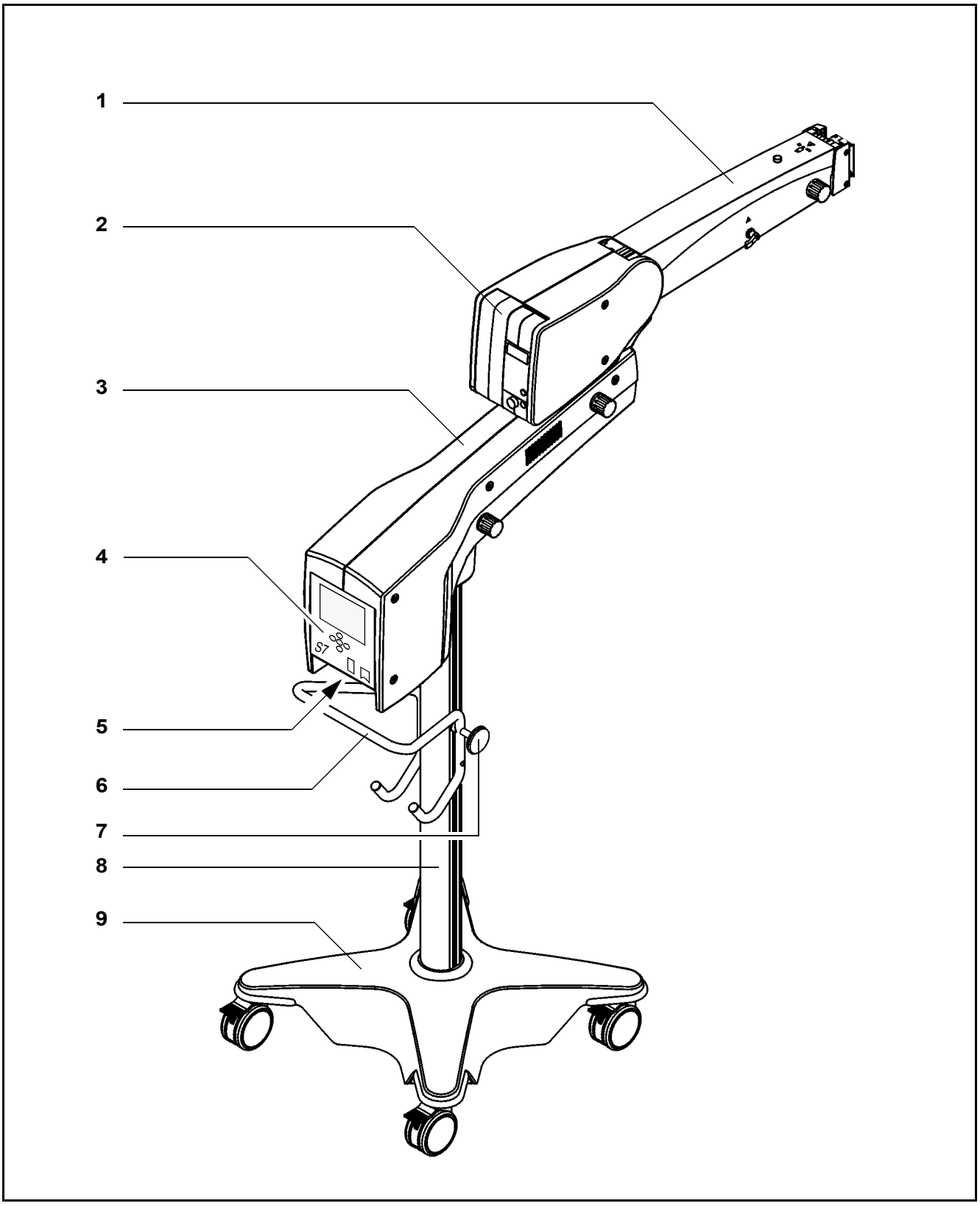
5 Panneau de connexion

6 Poignée

7 Porte-câble, deux axes de support à droite et à gauche de la colonne de statif

8 Colonne de statif

9 Pied de statif


1
2
3
4
5
6
7
8
9

Eléments de commande, d'affichage et de connexion

Bras compensé

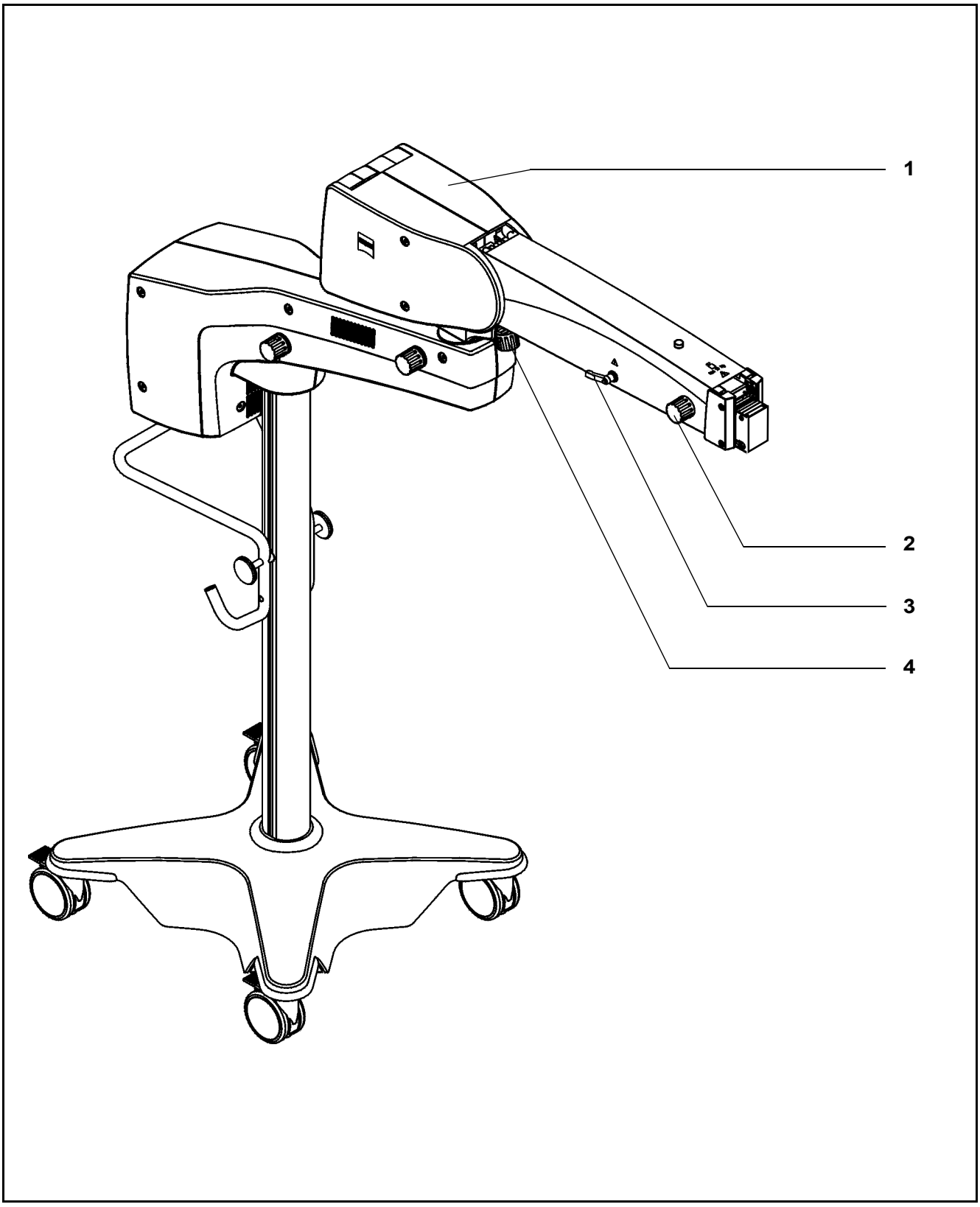
1 Boîtier d'éclairage aux halogènes ou au xénon
Le statif est équipé d'un dispositif d'éclairage muni d'une fibre optique. Chaque boîtier d'éclairage contient une lampe de rechange. En cas de panne de l'éclairage aux halogènes, la lampe de rechange est mise automatiquement dans le circuit. Si l'éclairage au xénon vient à défaillir, la lampe de secours doit être intercalée et ainsi commutée manuellement.

2 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse d'actionnement du bras compensé en hauteur.

3 Bouton de serrage du limiteur de course verticale
Il est possible de limiter la course du bras compensé vers le bas au moyen d'une butée.
Plage de réglage : de la position horizontale du bras compensé jusqu'à la butée inférieure.

4 Equilibrage
Bouton d'ajustage de la force de tension du ressort qui sert au contre-balancement. Une fois que le microscope d'opération est assemblé avec tous ses accessoires, il convient d'équilibrer le bras compensé sur le bouton prévu à cet effet selon le procédé qui est décrit dans le chapitre intitulé “Préparatifs d’emploi de l’apparail au paragraphe consacré au "Réglage de l'appareil“.

– Balance +


1
2
3
4

Bras porteur, colonne de statif, pied de statif

1 Panneau de commande et d'affichage
Toutes les fonctions électriques du statif de sol S7 et du microscope d'opération peuvent être activées à partir du panneau de commande et d'affichage.

2 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse de translation du bras porteur.

3 Poignée
pour déplacer le statif de sol. Il est possible de suspendre le pédalier de commande à la partie inférieure de l'anse de guidage et d'y enrouler les câbles lors d'un changement du site d'utilisation.

4 Panneau de connexion
pour raccorder l'appareil au réseau électrique D'autres prises sont prévues pour alimenter des appareils périphériques. Le pédalier de commande (livré en option) peut être relié à une barrette de connexion.

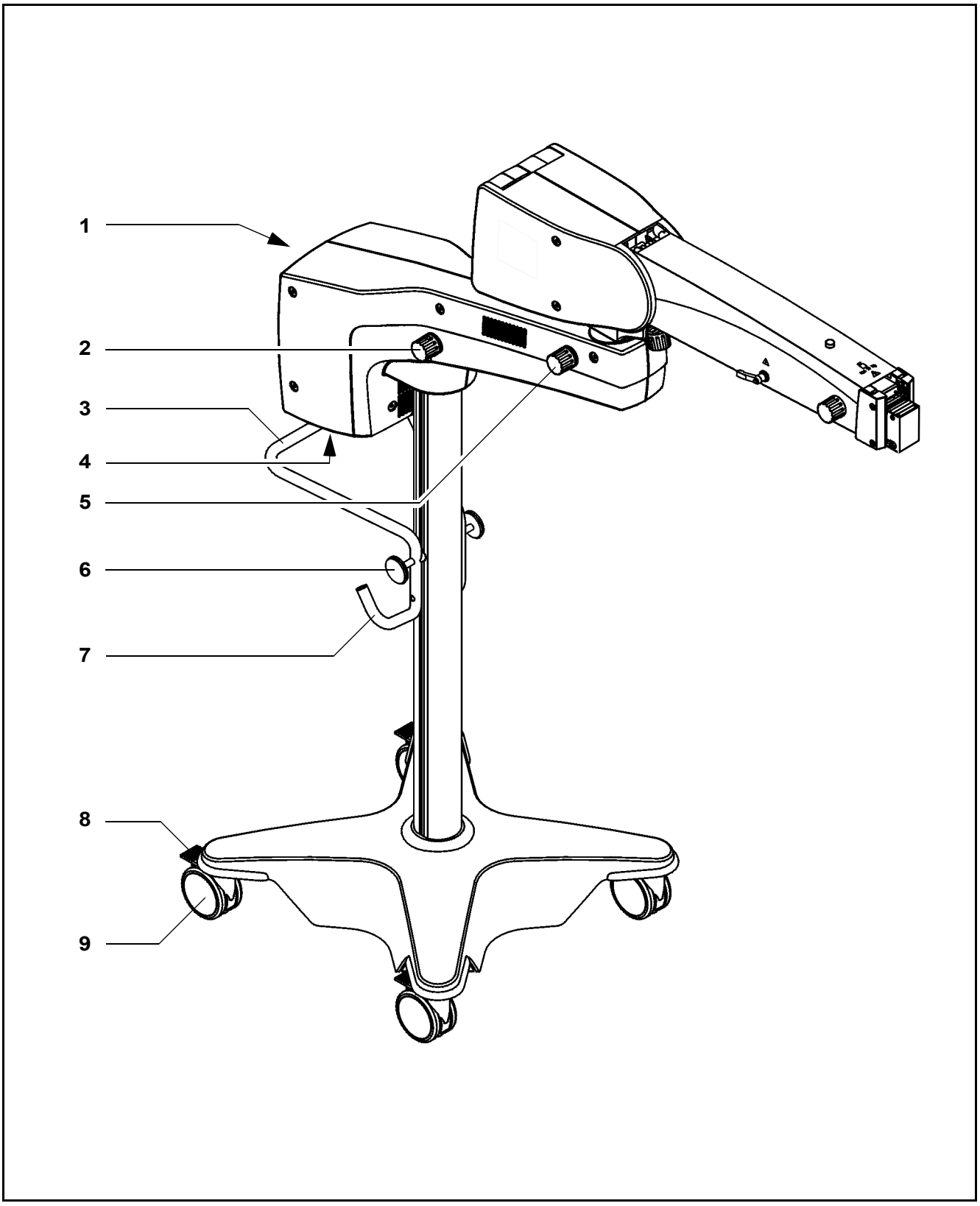
5 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse de translation du bras compensé.

6 Porte-câble
pour ranger le câble d'alimentation et le câble du pédalier de commande.

7 Crochets de suspension du pédalier de commande

8 Patin d'immobilisation
de la roulette de guidage (présente en 4 exemplaires).
Pour bloquer le statif dans la position requise, il faut actionner au moins deux des patins d'immobilisation.
Presser le patin vers le bas pour arrêter la roulette de guidage.
Relever le patin pour débloquer la roulette de guidage.

9 Roulette de guidage
Les quatre roulettes de guidage se meuvent avec une grande souplesse. L'appareil peut ainsi être transporté au lieu d'utilisation sans peine.


1
2
3
4
5
6
7
8
9

Panneau de connexion du statif de sol S7

1 Prise de raccordement du câble système relié à une caméra vidéo externe

2 Prise de télétransmission (Remote)
pour activer le module imageur MediLive(tm) ImageBox, MediLive(tm) MindStream ou d'autres appareils externes d'une puissance de rupture maximale de 24 V/0,5 A.

3 Dispositif anti-traction
Le dispositif anti-traction évite toute déconnexion inopinée des conduites électriques suivantes :

– câble d'alimentation au réseau,

– câble de raccordement vidéo,

câble de connexion du pédalier de commande (option).

4 Barrette de connexion d'un élément de commande (option)
Moyen de connexion d'un pédalier de commande.

Attention !
Tenir compte de l'intensité maximale du courant prélevé à la prise de sortie secteur (5). Il ne convient d'y raccorder que des appareils médicaux qui sont dûment autorisés par Carl Zeiss. Si d'autres appareils sont utilisés, l'exploitant doit s'assurer que la sécurité est pleinement garantie quant aux courants de fuite à la terre. La valeur limite de ces courants de fuite ne doit pas dépasser 500 µA dans le câble d'alimentation du statif au réseau en vertu des prescriptions EN 60601-1/IEC 60601-1. L'homologation CSA/US en vertu de la norme UL 60601-1 n'est délivrée que si les courants de fuite à la terre ne dépassent pas 300 µA.

5 Prise de sortie secteur
prévue pour raccorder des appareils médicaux qui absorbent un courant d'une intensité maximale de 5 A.
Attention !
Le courant qui alimente cette prise de sortie ne peut pas être coupé par l'interrupteur principal.

6 Prise d'entrée secteur

Connexions option USB

7 Prise USB pour clé USB
Remarque :
N'utiliser que des clés USB qui répondent à la spécification USB-2.0.

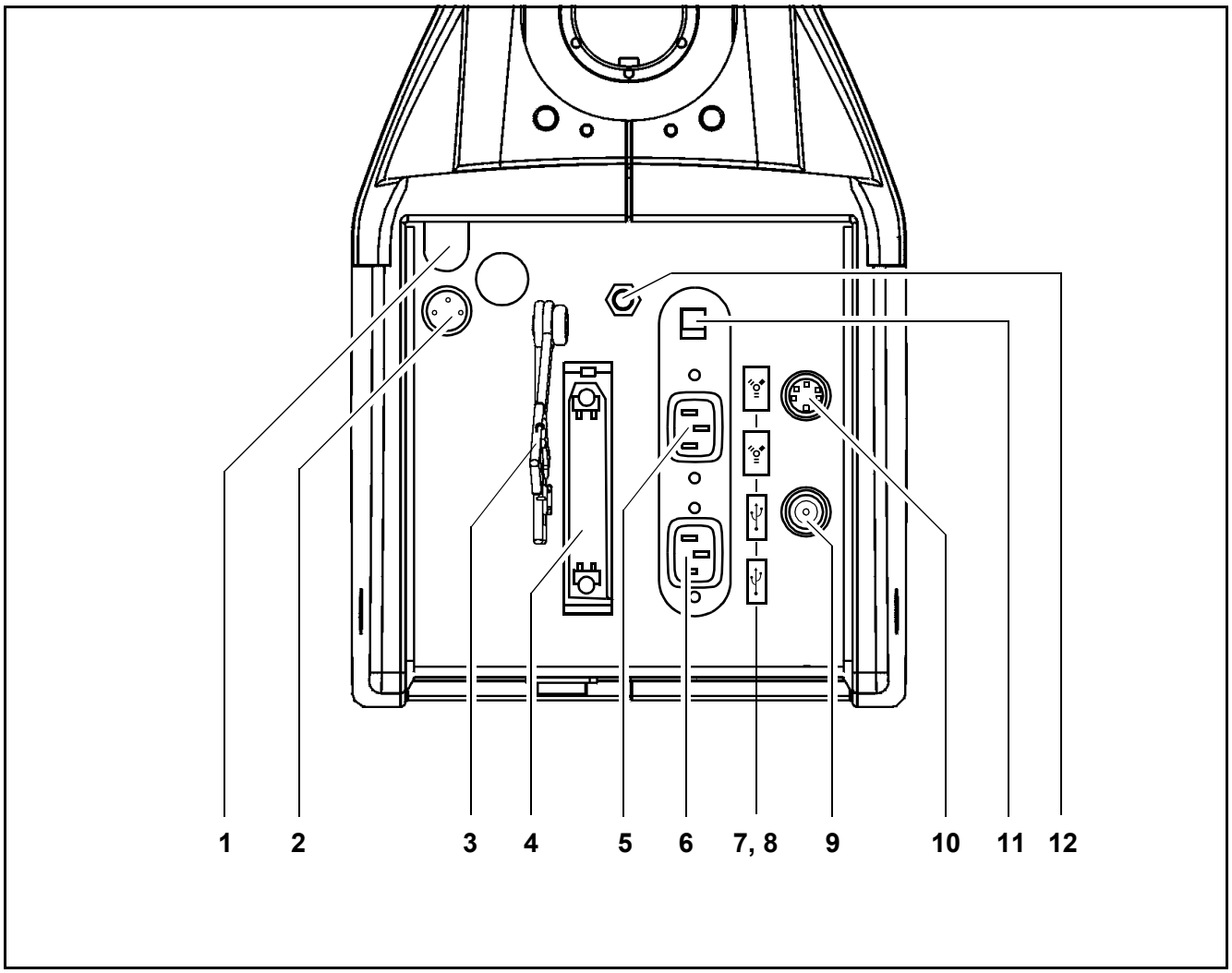
8 Sortie DV (Fire Wire)
Signal vidéo numérique compressé pour l'enregistrement sur un magnétoscope numérique ou sur un PC.

9 Prise de connexion vidéo BNC (option)
destinée à la sortie d'un signal vidéo VBS/FBAS

10 Prise de connexion vidéo Y/C (option)
destinée à la sortie d'un signal vidéo S-VHS

11 Borne d'équipotentialité

12 Indicateur de la tension nominale
La valeur affichée par l'indicateur doit correspondre avec la tension nominale du réseau d'alimentation disponible sur le lieu d'installation. Le commutateur en va-et-vient peut être réglé à l'aide d'un outil approprié.



Plateau porte-instrument (option)

Le statif de sol S7 peut être doté d'un plateau porte-instrument (1) ou en être équipé après coup. Lors d'un montage ultérieur, le plateau porte-instrument est installé sur le statif par notre service technique ou par une personne dûment autorisée par nos soins.

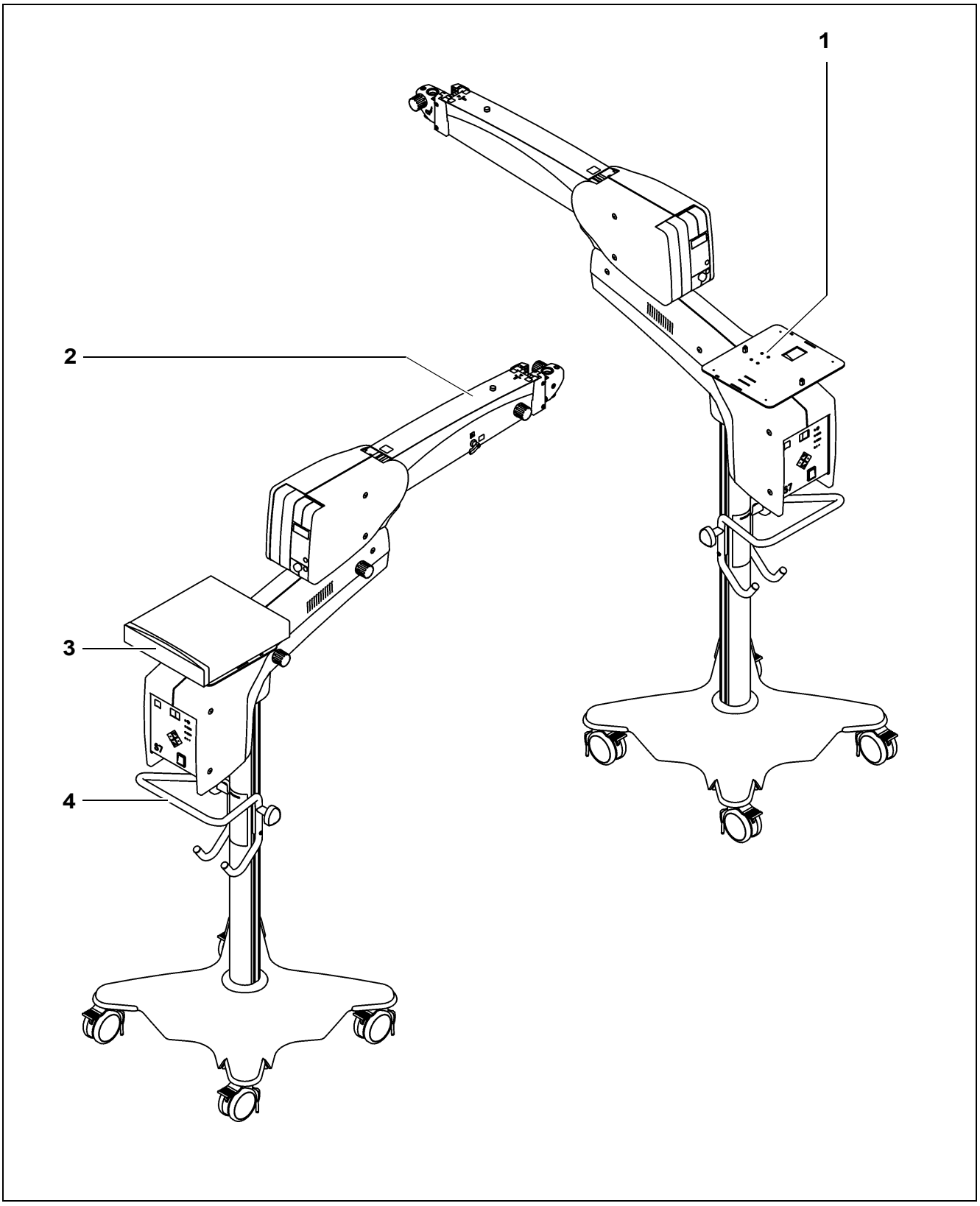
Le plateau porte-instrument (1) peut supporter jusqu'à 13 kg. Il a été conçu pour servir de support entre autres à l'appareil Zeiss MediLive Trio :

– L'appareil MediLive Trio est fixé sur le plateau porte-instrument à l'aide de deux goujons.

– Un second appareil MediLive Trio par exemple ou un autre appareil accessoire peuvent être fixés sur le plateau porte-instrument à l'aide de la courroie d'arrimage fournie. Respecter la charge maximale du plateau porte-instrument qui est de 13 kg.

Attention !

- S'assurer que les appareils accessoires reposent sur le plateau porte-instrument de façon stable.
- Monter l'appareil MediLive Trio sur le plateau porte-instrument à l'aide des deux goujons.
- Fixer d'autres appareils accessoires ou des appareils supplémentaires le cas échéant à l'aide de la courroie d'arrimage fournie.
- Veiller à ne pas soumettre le plateau porte-instrument (1) à une charge supérieure à 13 kg.
- Tenir compte d'un éventuel danger de collision et d'écrasement, lorsque le bras compensé (2) est pivoté au maximum (position de transport). Un panneau d'avertissement signalant le danger d'écrasement est donc apposé sur les côtés gauche et droit du bras compensé (2).
- Avant de mettre en service un appareil accessoire, il faut toujours lire le mode d'emploi qui lui est consacré.
- Ne jamais pousser ou tirer sur l'appareil accessoire (3) pour déplacer le statif de sol S7. Déplacer le statif de sol S7 uniquement en le saisissant au niveau de l'anse de guidage (4) prévue à cette effet.


1
2
3
4

Statif de plafond S7

Eléments constitutifs

1 Bride de fixation au plafond

2 Colonne de statif

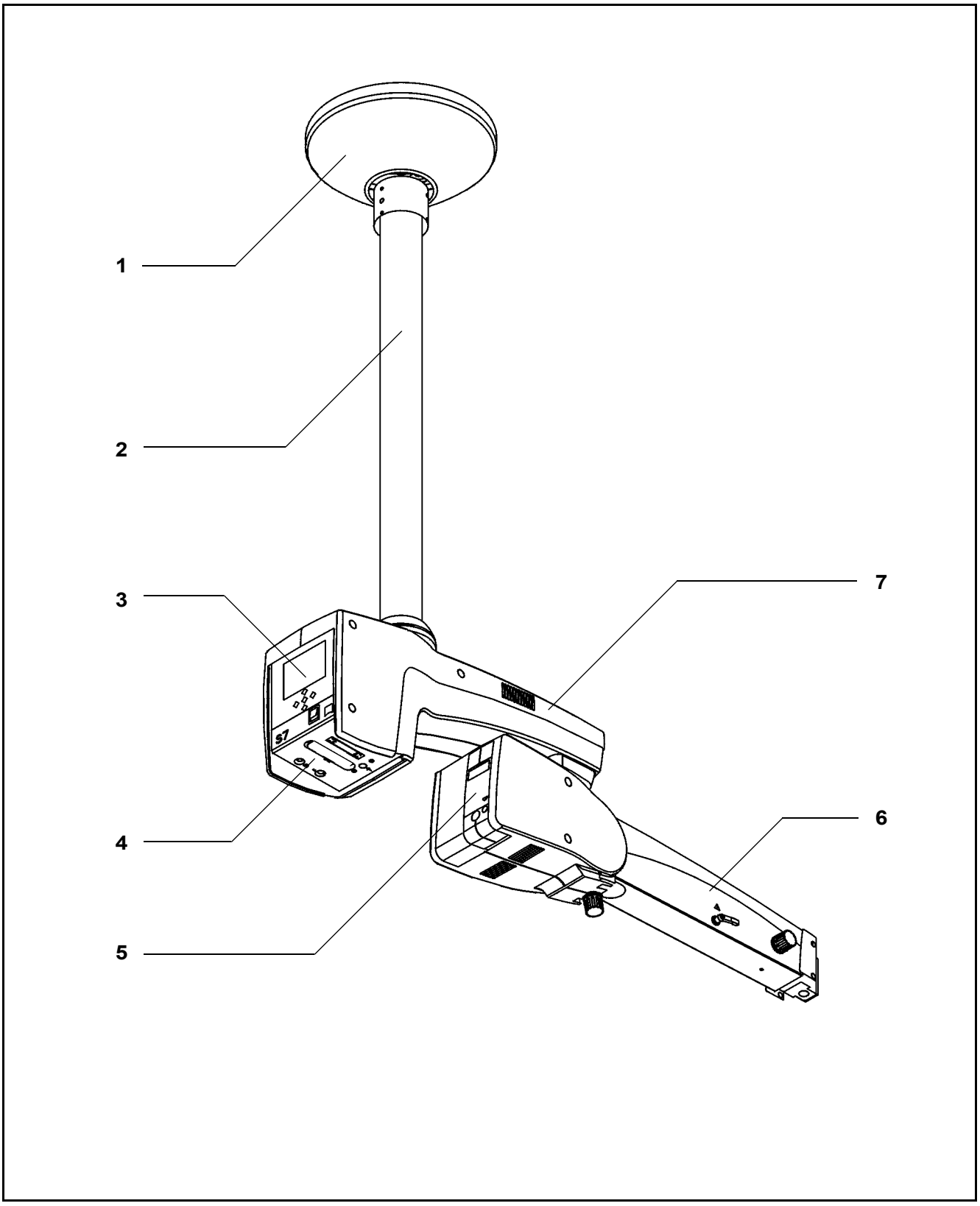
3 Panneau de commande

4 Panneau de connexion

5 Boîtier d'éclairage (aux halogènes ou au xénon)

6 Bras compensé

7 Bras porteur


1
2
3
4
5
6
7

Eléments de commande, d'affichage et de connexion

Bras porteur et bras compensé

1 Boîtier d'éclairage muni de lampes aux halogènes ou au xénon
Le statif est équipé d'un dispositif d'éclairage muni d'une fibre optique. Chaque boîtier d'éclairage contient une lampe de rechange. En cas de panne de l'éclairage aux halogènes, la lampe de rechange est mise automatiquement dans le circuit. Si l'éclairage au xénon vient à défaillir, la lampe de secours doit être intercalée et ainsi commutée manuellement.

2 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse d'actionnement du bras compensé en hauteur.

3 Bouton de serrage du limiteur de course verticale
Il est possible de limiter la course du bras compensé vers le bas au moyen d'une butée.
Plage de réglage : de la position horizontale du bras compensé jusqu'à la butée inférieure.

4 Equilibrage
Bouton d'ajustage de la force de tension du ressort qui sert au contre-balancement. Une fois que le microscope d'opération est assemblé avec tous ses accessoires, il convient d'équilibrer le bras compensé sur ce bouton d'ajustage. Le procédé d'équilibrage est décrit dans le chapitre intitulé "Préparatifs de l'intervention" au paragraphe consacré au "Réglage de l'appareil".

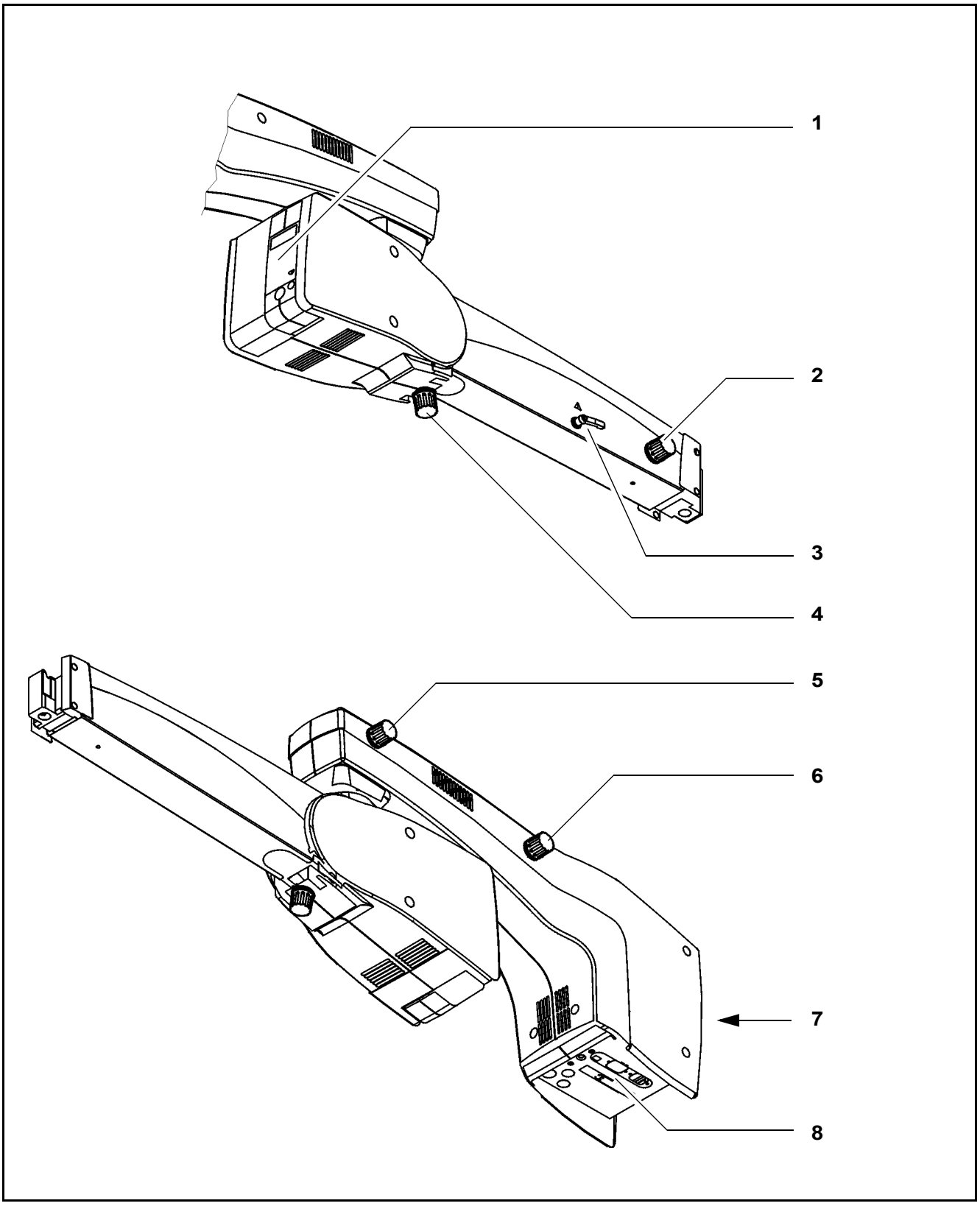
– Balance +

5 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse de translation du bras compensé.

6 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse de translation du bras porteur.

7 Panneau de commande et d'affichage
Toutes les fonctions électriques du statif S7 et du microscope d'opération peuvent être activées à partir du panneau de commande et d'affichage.

8 Panneau de connexion
Des prises sont prévues pour alimenter des appareils périphériques. Le pédalier de commande (livré en option) peut être ainsi relié à une barrette de connexion.


1
2
3
4
5
6
7
8

Panneau de connexion du statif de plafond S7

1 Prise de raccordement du câble système relié à une caméra vidéo externe

2 Prise de télétransmission (Remote)
pour activer le module imageur MediLive ImageBox , MediLive MindStream ou d'autres appareils externes d'une puissance de rupture maximale de 24V / 0,5 A.

3 Dispositif anti-traction
Le dispositif anti-traction évite toute déconnexion inopinée des conduites électriques suivantes :

– câble de raccordement vidéo

– câble de connexion du pédalier de commande (option).

4 Barrette de connexion d'un élément de commande (option)
Moyen de connexion d'un pédalier de commande.

Connexions option USB

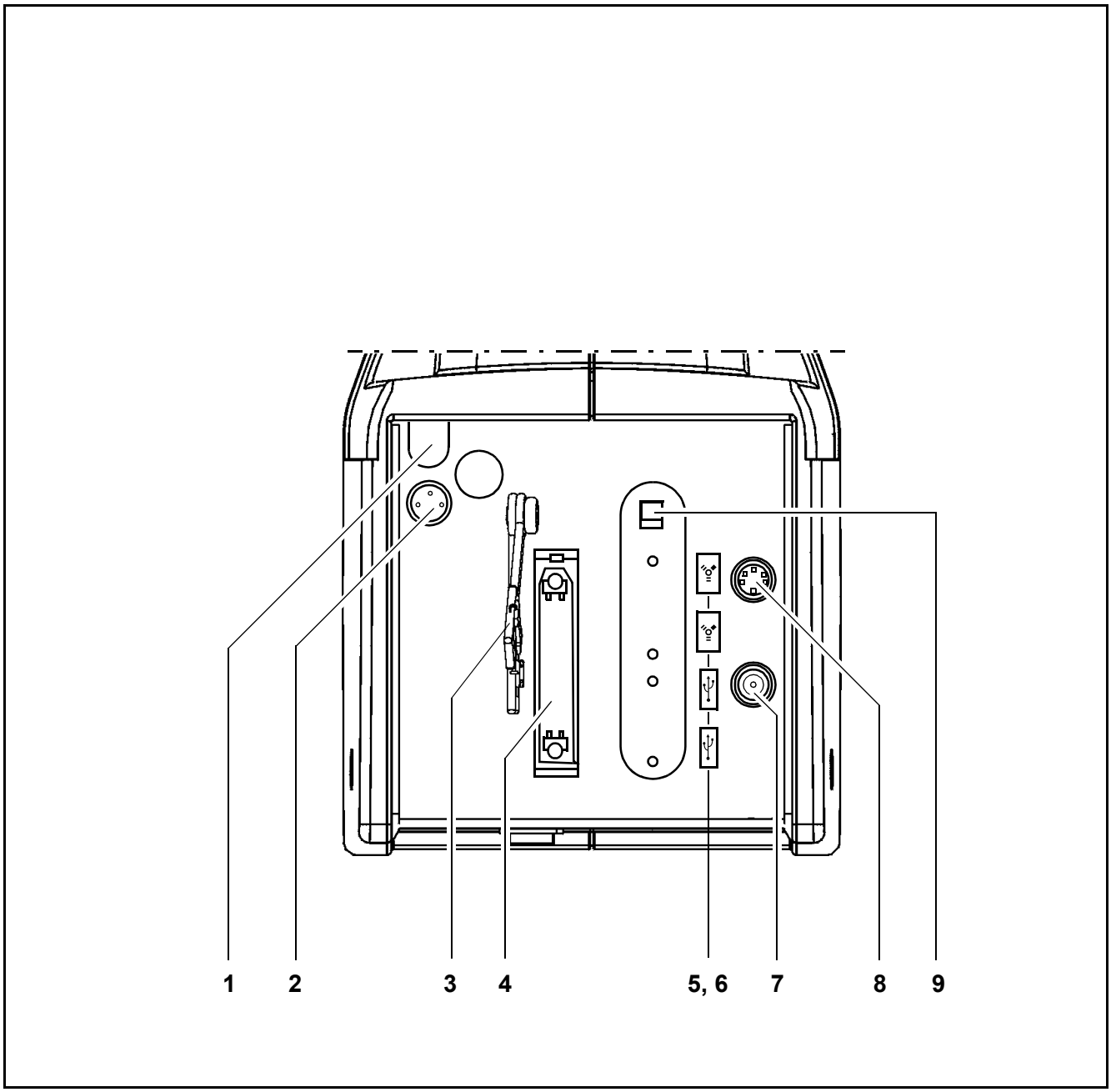
5 Prise USB pour clé USB
Remarque :
N'utiliser que des clés USB qui répondent à la spécification USB-2.0.

6 Sortie DV (Fire Wire)
Signal vidéo numérique compressé pour l'enregistrement sur un magnétoscope numérique ou sur un PC.

7 Prise de connexion vidéo BNC (option)
destinée à la sortie d'un signal vidéo VBS/FBAS.

8 Prise de connexion vidéo Y/C (option)
destinée à la sortie d'un signal vidéo S-VHS

9 Indicateur de la tension nominale
La valeur affichée par l'indicateur doit correspondre avec la tension nominale du réseau d'alimentation disponible sur le lieu d'installation. Le commutateur en va-et-vient peut être réglé à l'aide d'un outil approprié.


1
2
3
4
5, 6
7
8
9

Statif de plafond S7 muni d'une colonne élévatrice

Eléments constitutifs

1 Bride de fixation au plafond

2 Colonne élévatrice

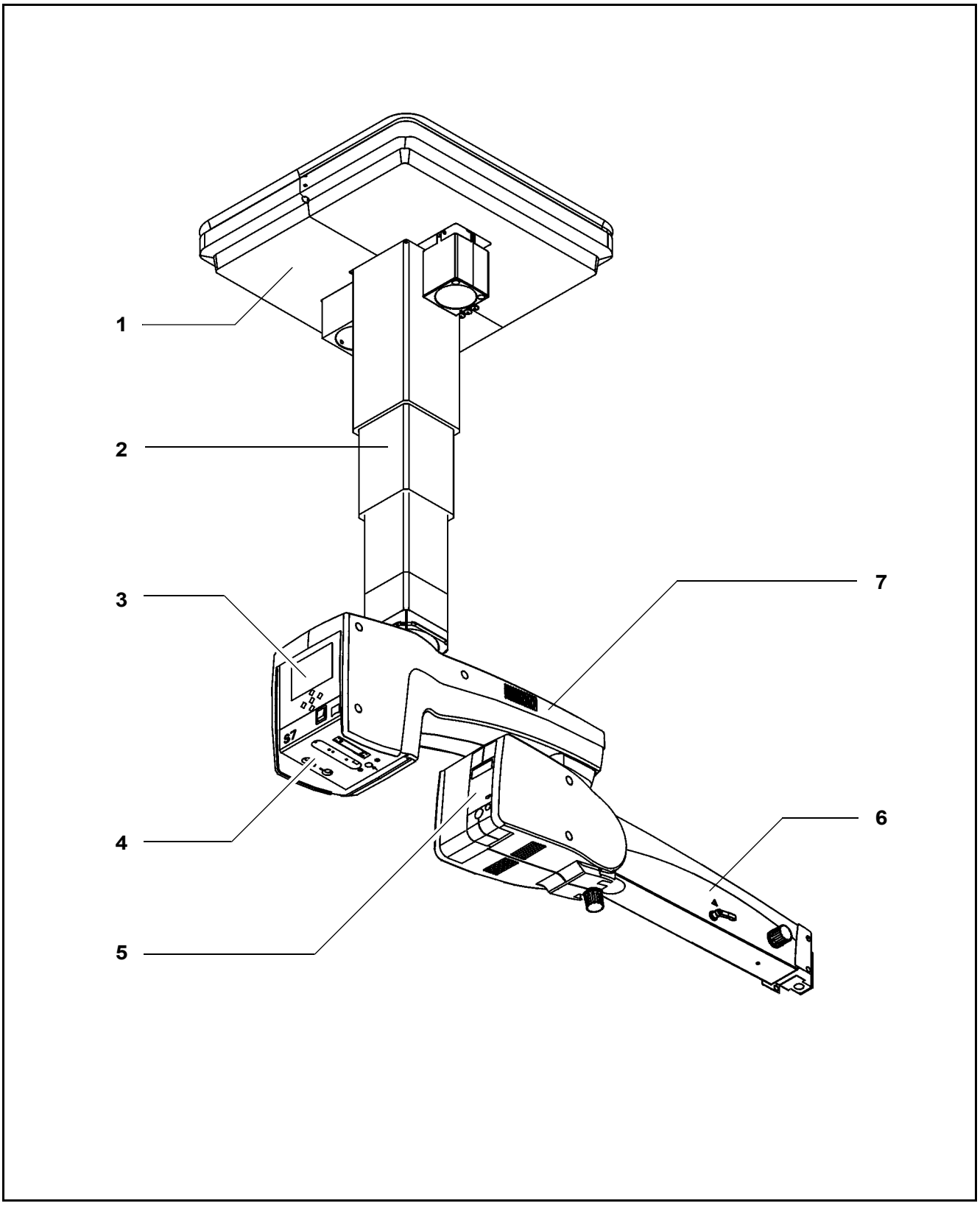
3 Panneau de commande

4 Panneau de connexion

5 Boîtier d'éclairage (au xénon ou aux halogènes)

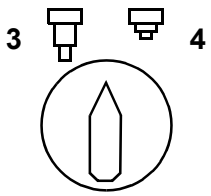
6 Bras compensé

7 Bras porteur


1
2
3
4
5
6
7

Eléments de commande, d'affichage et de connexion

Bride de fixation au plafond avec colonne élévatrice

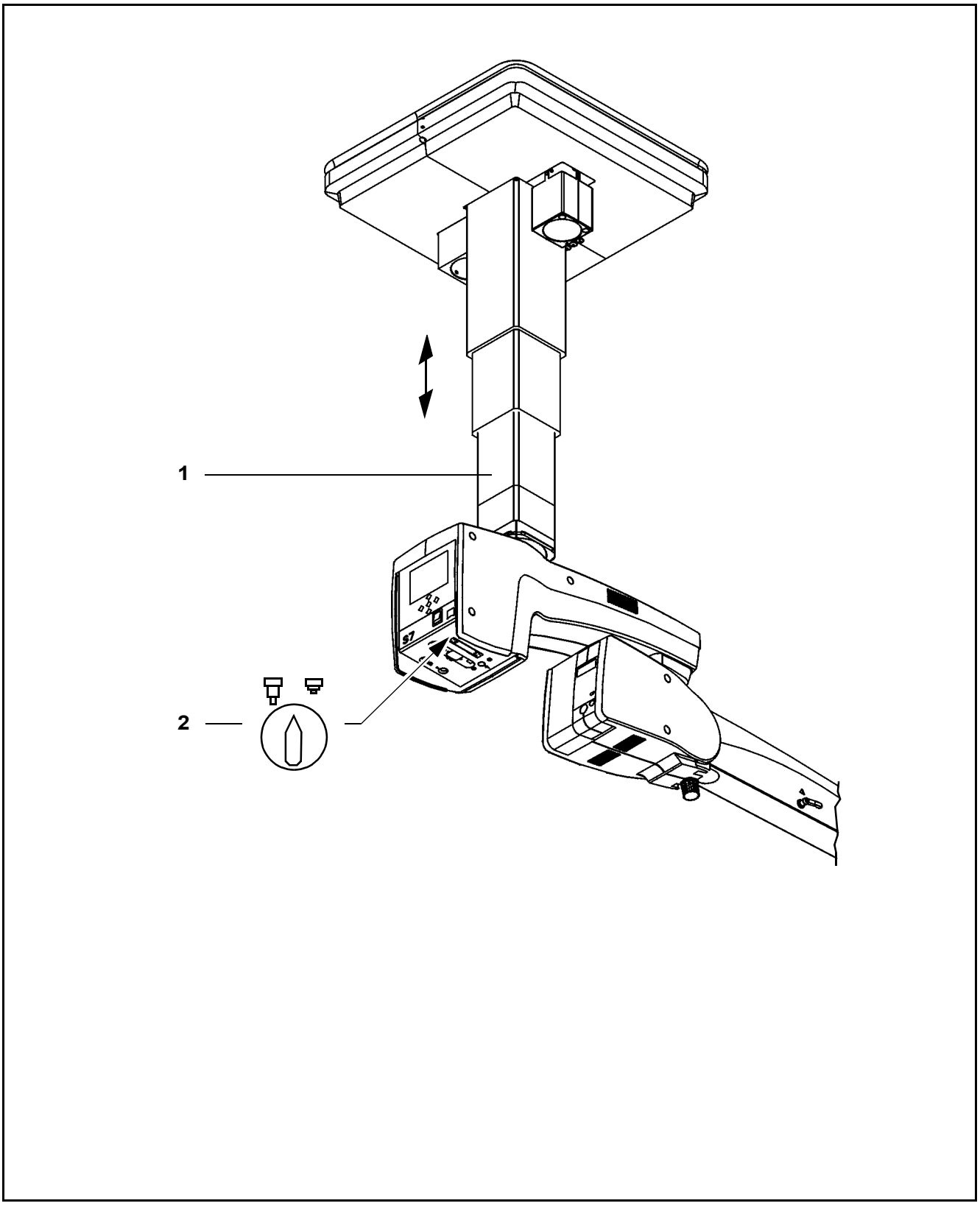


1 Colonne élévatrice

2 Sélecteur
Il sert à régler le microscope d'opération à la hauteur d'observation la plus appropriée ou à l'abaisser en position de travail.
Tant que le sélecteur est actionné dans un sens ou dans l'autre, la colonne élévatrice se déplace vers le haut (4) ou vers le bas (3). Elle s'immobilise, dès que le sélecteur est relâché.
Une temporisation d'environ 2 secondes intervient par asservissement à un circuit, lorsque la colonne parvient en butée supérieure ou inférieure. Une fois ce laps de temps écoulé, il est possible de déplacer de nouveau la colonne élévatrice dans le sens opposé, en actionnant le sélecteur.

La colonne élévatrice sert à placer le microscope dans sa position opératoire avant l'intervention chirurgicale.
Ne pas faire monter ni descendre sans arrêt la colonne élévatrice sous peine qu'un thermorupteur n'interrompe automatiquement le moteur d'actionnement. Si tel est le cas, la colonne élévatrice ne peut être de nouveau déplacée qu'une fois le moteur parfaitement refroidi.

Attention !
- La colonne élévatrice ne doit pas être utilisée durant l'opération !
- La colonne élévatrice ne doit pas être utilisée pour mettre au point l'image observée.
- S'assurer que le réglage motorisé de la colonne élévatrice est effectué de manière à ne pas mettre en danger ni ne blesser le patient.


1
2

Bras porteur et bras compensé

1 Boîtier d'éclairage aux halogènes ou au xénon
Le statif est équipé d'un dispositif d'éclairage muni d'une fibre optique. Chaque boîtier d'éclairage contient une lampe de rechange. En cas de panne de l'éclairage aux halogènes, la lampe de rechange est mise automatiquement dans le circuit. Si l'éclairage au xénon vient à défaillir, la lampe de secours doit être intercalée et ainsi commutée manuellement.

2 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse d'actionnement du bras compensé en hauteur.

3 Bouton de serrage du limiteur de course verticale
Il est possible de limiter la course du bras compensé vers le bas au moyen d'une butée.
Plage de réglage : de la position horizontale du bras compensé jusqu'à la butée inférieure.

4 Equilibrage
Bouton d'ajustage de la force de tension du ressort qui sert au contre-balancement. Une fois que le microscope d'opération est assemblé avec tous ses accessoires, il convient d'équilibrer le bras compensé sur le bouton prévu à cet effet selon le procédé qui est décrit dans le chapitre intitulé “Préparatifs d’emploi de l’apparail au paragraphe consacré au "Réglage de l'appareil“.

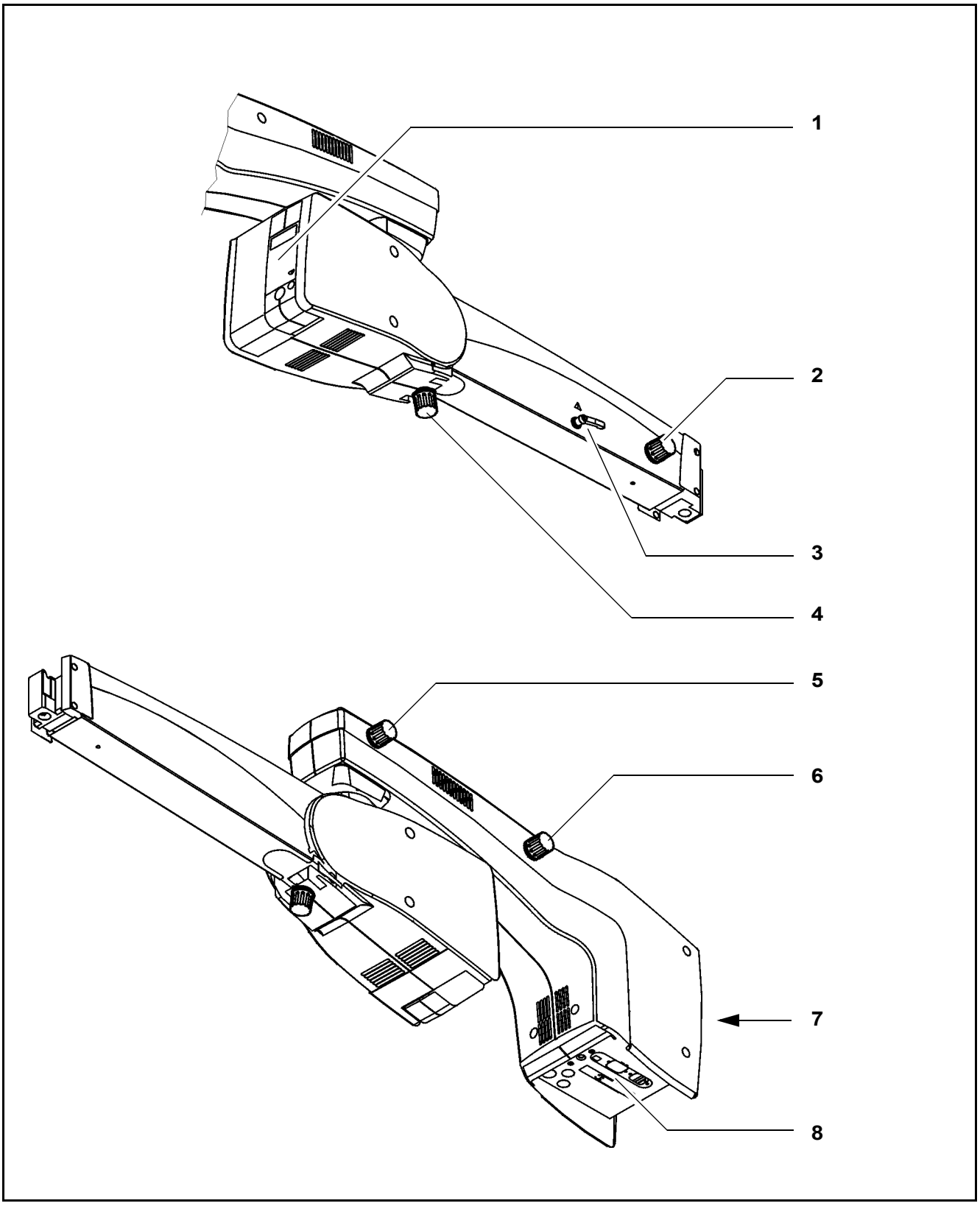
– Balance +

5 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse de translation du bras compensé.

6 Frottement
Bouton de réglage de la souplesse de translation du bras porteur.

7 Panneau de commande et d'affichage
Toutes les fonctions électriques du statif S7 et du microscope d'opération peuvent être activées à partir du panneau de commande et d'affichage.

8 Panneau de connexion
Des prises sont prévues pour alimenter des appareils périphériques. Le pédalier de commande (livré en option) peut être ainsi relié à une barrette de connexion.


1
2
3
4
5
6
7
8

Panneau de connexion du statif de plafond S7 à colonne élévatrice

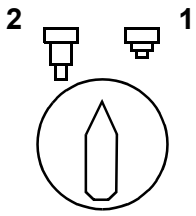
1 Prise de raccordement du câble système relié à une caméra vidéo externe

2 Prise de télétransmission (Remote)
pour activer le module imageur MediLive ImageBox , MediLive MindStream ou d'autres appareils externes d'une puissance de rupture maximale de 24V / 0,5A.

3 Dispositif anti-traction
Le dispositif anti-traction évite toute déconnexion inopinée des conduites électriques suivantes :

– câble de raccordement vidéo

– câble de connexion du pédalier de commande (option).



4 Sélecteur
Il sert à régler le microscope d'opération à la hauteur d'observation la plus appropriée ou à le relever dans la position de stationnement.
Tant que le sélecteur est actionné dans un sens ou dans l'autre, la colonne élévatrice se déplace vers le haut (1) ou vers le bas (2). Elle s'immobilise, dès que le sélecteur est relâché.
Une temporisation d'environ 2 secondes intervient par asservissement à un circuit, lorsque la colonne parvient en butée supérieure ou inférieure. Une fois ce laps de temps écoulé, il est possible de déplacer de nouveau la colonne élévatrice dans le sens opposé, en actionnant le sélecteur.

5 Barrette de connexion d'un élément de commande (option)
Prévue pour raccorder un pédalier de commande.

Connexions option USB

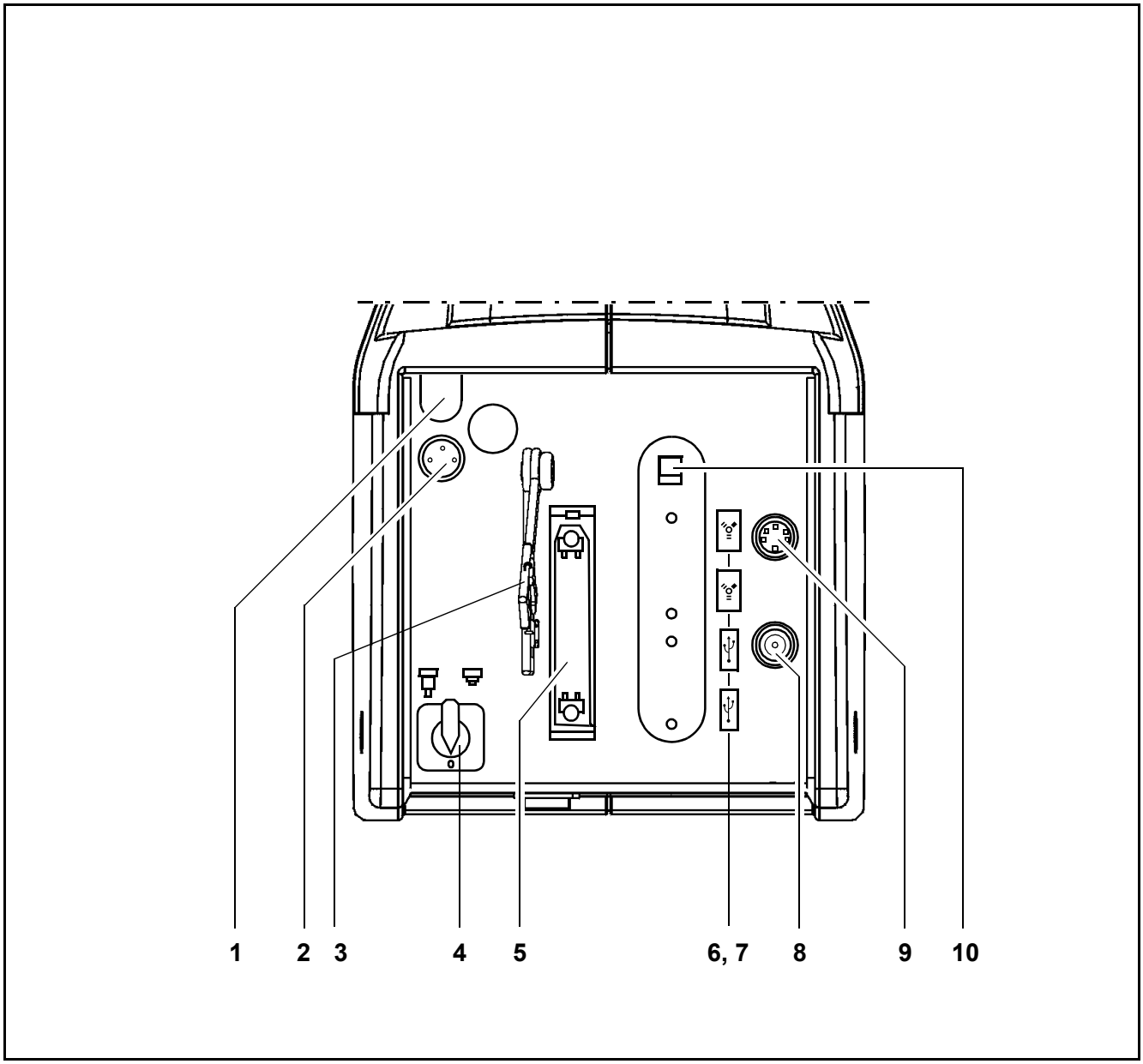
6 Prise USB pour clé USB
Remarque :
N'utiliser que des clés USB qui répondent à la spécification USB-2.0.

7 Sortie DV (Fire Wire)
Signal vidéo numérique compressé pour l'enregistrement sur un magnétoscope numérique ou sur un PC.

8 Prise de connexion vidéo BNC (option)
destinée à la sortie d'un signal vidéo VBS/FBAS

9 Prise de connexion vidéo Y/C (option)
destinée à la sortie d'un signal vidéo S-VHS

10 Indicateur de la tension nominale
La valeur affichée par l'indicateur doit correspondre avec la tension nominale du réseau d'alimentation disponible sur le lieu d'installation. Le commutateur en va-et-vient peut être réglé à l'aide d'un outil approprié.


1
2
3
4
5
6, 7
8
9
10

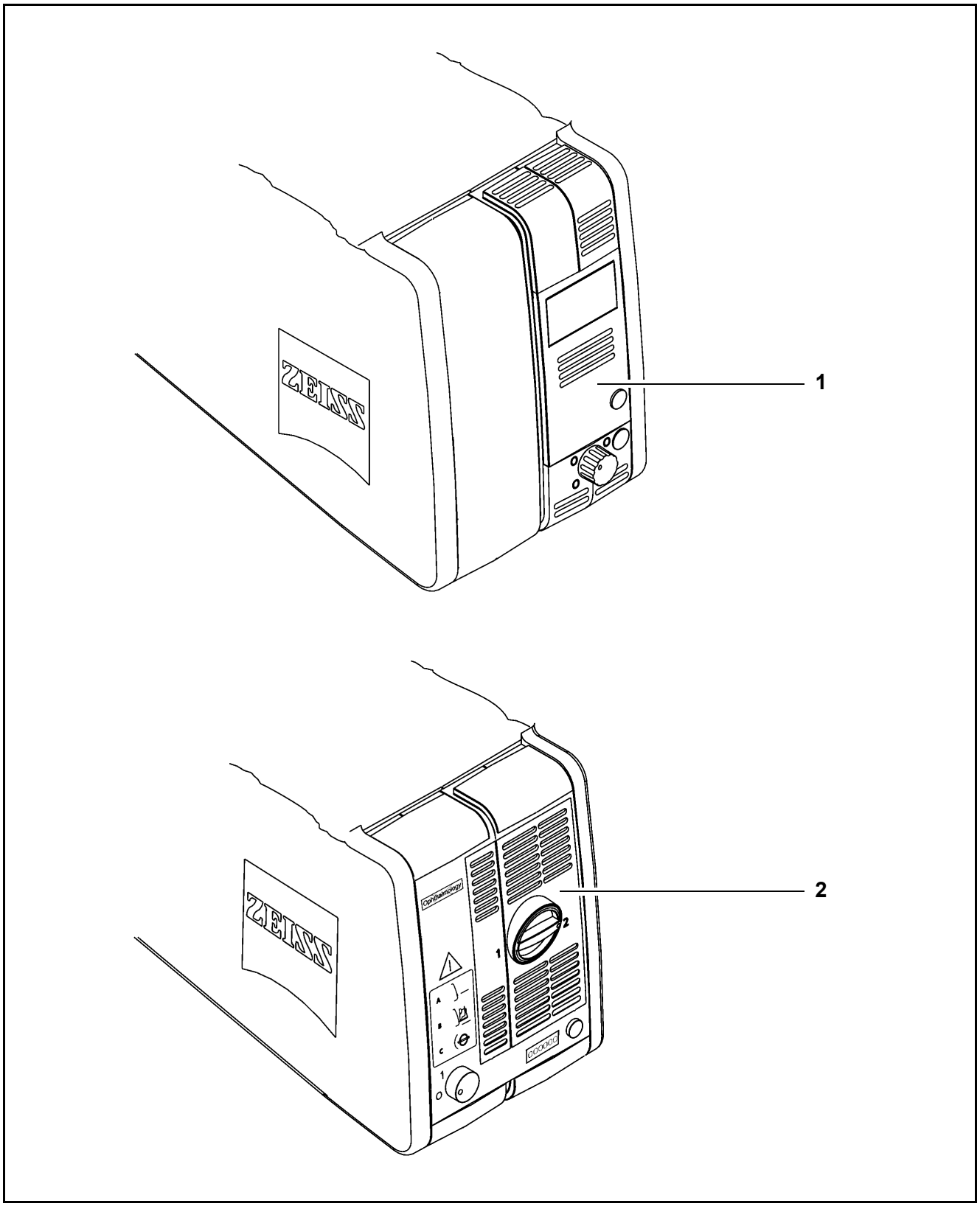
Dispositif d'éclairage

Le statif peut être équipé de deux dispositifs d'éclairage différents.

1 Eclairage aux halogènes
Le dispositif d'éclairage aux halogènes est pourvu d'une fibre optique. Le boîtier renferme une lampe de rechange qui est intercalée et commutée automatiquement en cas de panne de la première lampe.

2 Eclairage au xénon
Le statif est équipé d'un éclairage au xénon qui est transmis par une fibre optique. La lampe au xénon génère de la lumière qui présente un spectre semblable à la lumière du jour. Quelle que soit la luminosité réglée, la température de couleur de la lumière ne varie pas. Il est donc possible d'utiliser des films sensibles à la lumière du jour pour prendre des photos sans devoir recourir à un filtre de conversion additionnel. Le boîtier de lampe abrite deux lampes au xénon. Le seconde lampe sert à remplacer la première en cas de panne et doit être alors mise en circuit manuellement par simple pivotement. La lampe de rechange ne peut être intercalée qu'après avoir sorti la coulisse de son logement jusqu'en butée.

Attention !
L'éclairage au xénon est à proscrire dans le cadre d'interventions ophtalmiques. Veiller lors d'opérations des sinus nasaux à ce que la lumière diffusée par la lampe au xénon ne parvienne pas dans les yeux du patient. Utiliser alors l'éclairage ponctuel de type spot à cette fin et recouvrir les yeux du patient à titre préventif.


ZEISS
1
ZEISS
Ophthalmology
2
1
2

Dispositif d'éclairage halogène

Le dispositif d'éclairage est pourvu d'une fibre optique. Le boîtier d'éclairage contient une lanpe de rechange qui est intercalée et commutée automatiquement en cas de panne de la première lampe.

1 Coulisse de lampe

2 Grille de ventilation

Nota bene :
Veiller à ne pas obstruer la grille de ventilation! Des linges peuvent ainsi recouvrir les ouïes d'aération, ce qui risque de surchauffer les coulisses de lampe et d'occasionner une panne d'éclairage.

3 Volet
Ce volet sert de moyen mécanique pour signaler l'état de fonctionnement des lampes aux halogènes.

- La lampe principale est en service, lorsque le volet est fermé.
- Si le volet est ouvert, la lampe principale est tombée en panne et la lampe de rechange est en marche.

4 Commutation manuelle de la lampe de rechange
En cas de défaillance de l'automatisme, il est possible d'activer la lampe de secours par simple pression de ce bouton.

5 Ouverture de la coulisse de lampe
La coulisse de lampe ressort légèrement, après avoir pressé cette touche. L'extraire complètement pour remplacer la lampe.

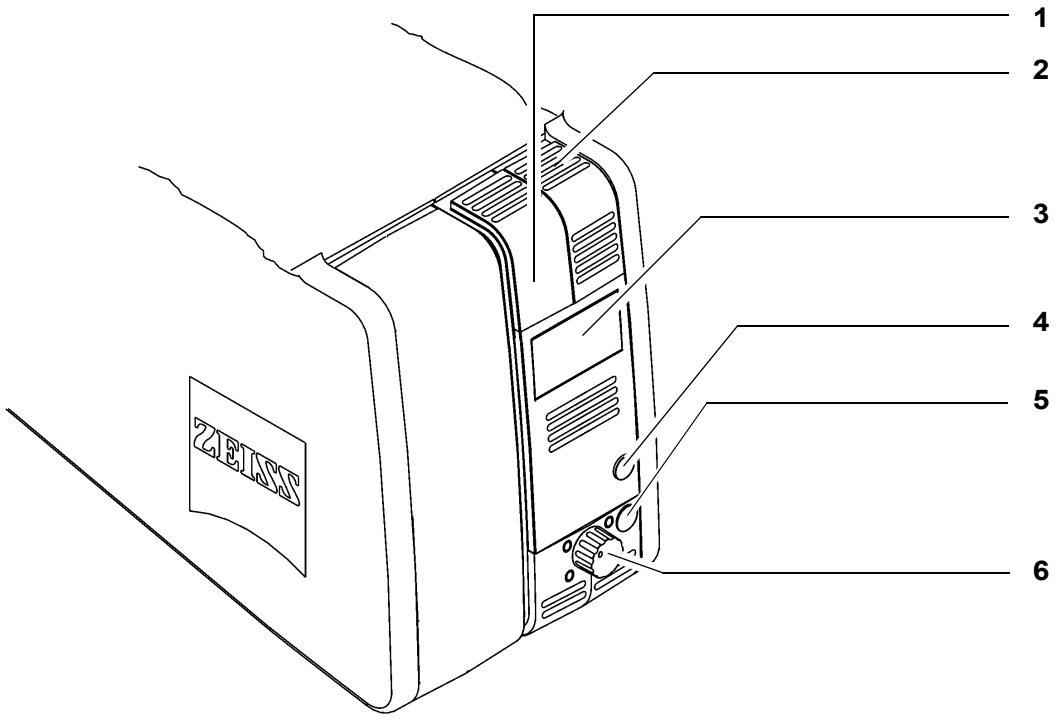
6 Sélecteur de filtre
Le sélecteur de filtre présente quatre positions de réglage :

0 libre passage

1 filtre protecteur GG 475 : pour éviter que les rayons lumineux (bleus) indésirables n'altèrent la rétine du patient lors d'opérations sur l'œil

2 filtre KK 40 : pour amplifier la température de couleur

3 libre passage


1
2
3
4
5
6
ZEISS

Dispositif d'éclairage au xénon

Attention !
La durée de vie de la lampe au xénon est limitée à 500 h.

Si son utilisation est prolongée au-délà de la durée de vie maximale, la lampe au xénon peut exploser.

Il importe donc de la remplacer à temps.

Le dispositif d'éclairage au xénon est pourvu d'une fibre optique. La lampe au xénon génère de la lumière qui présente un spectre semblable à la lumière du jour. Quelle que soit la luminosité réglée, la température de couleur de la lumière ne varie pas. Il est donc possible d'utiliser des films sensibles à la lumière du jour pour établir des documents photographiques sans devoir recourir à un filtre de conversion additionnel. Le boîtier de lampe abrite deux lampes au xénon. Le seconde lampe sert à remplacer la première en cas de panne et doit être alors mise en circuit par simple pivotement.

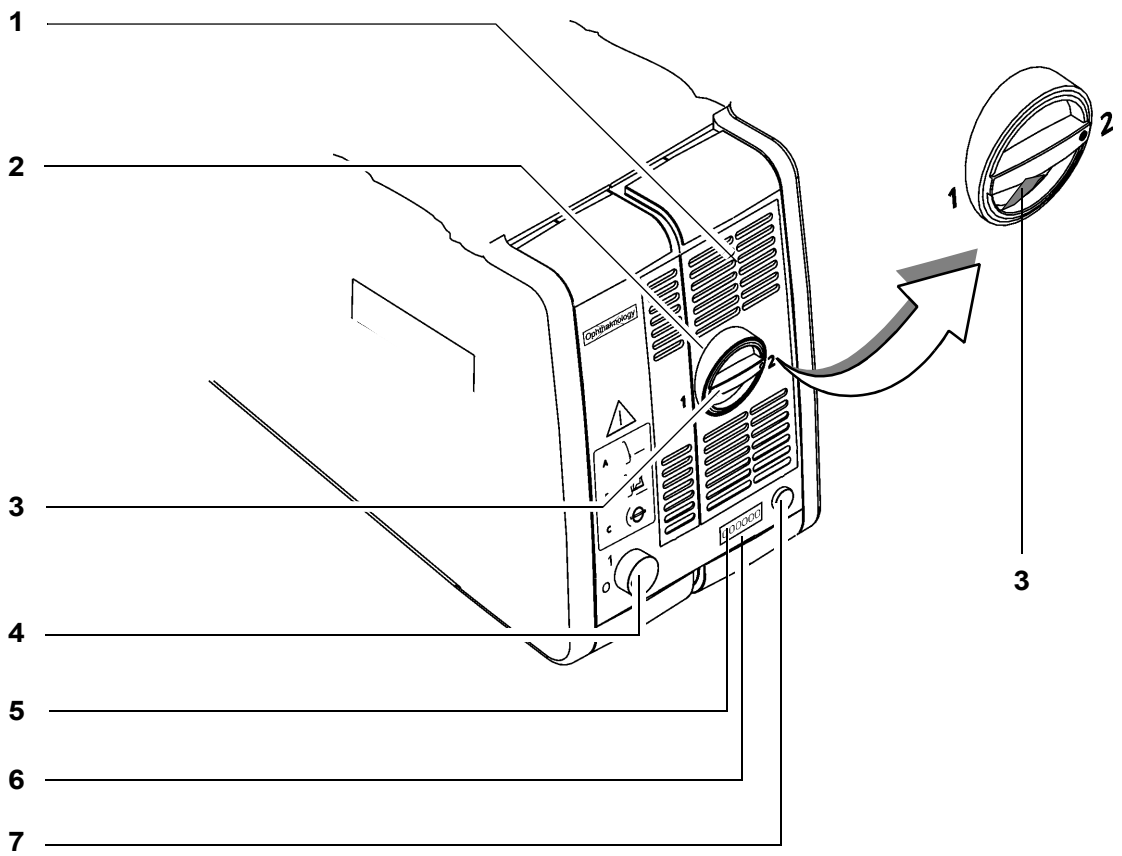
Attention!
Si la lampe au xénon est utilisée, il ne faut pas employer l'appareil en ophtalmologie. Elle risquerait en effet d'altérer gravement l'œil du patient.

Nota bene :
Veiller à ne pas obstruer la grille de ventilation ! Des draps (housses) par exemple peuvent obstruer les ouïes d'aération. On risque alors de surchauffer les coulisses de lampe et d'occasionner une panne d'éclairage.

1 Coulisse de lampe

2 Commutation manuelle de la lampe de rechange

- Ouvrir le compartiment de la coulisse de lampe en cas de défaillance de la lampe au xénon. Presser pour cela la touche (7). La coulisse de lampe sort légèrement de son logement.
- Extraire la coulisse de lampe jusqu'en butée.
- Tourner ensuite le bouton (2) de 180° jusqu'à ce qu'il s'enclenche. La lampe de rechange se trouve ainsi intercalée.
- Réenfoncer la coulisse de lampe à fond dans le boîtier d'éclairage.
- Remettre le compteur (5) à zéro. Utiliser pour ce faire un objet pointu et le presser dans la cavité du bouton de réinitialisation (6).


1
2
3
4
5
6
7
1
2
3

Remarque :
Lors de la mise en place d'une nouvelle coulisse de lampe, veiller à ce que le bouton (2) soit positionné sur le chiffre "1“. Si la première lampe tombe en panne, on commute logiquement sur la seconde lampe.

3 Indicateur : lampe de rechange en marche
La lampe de rechange est en service lorsque le segment rouge intégré au bouton (2) est allumé.

4 Sélecteur de filtre
Le sélecteur de filtre a deux positions :

0 Libre passage

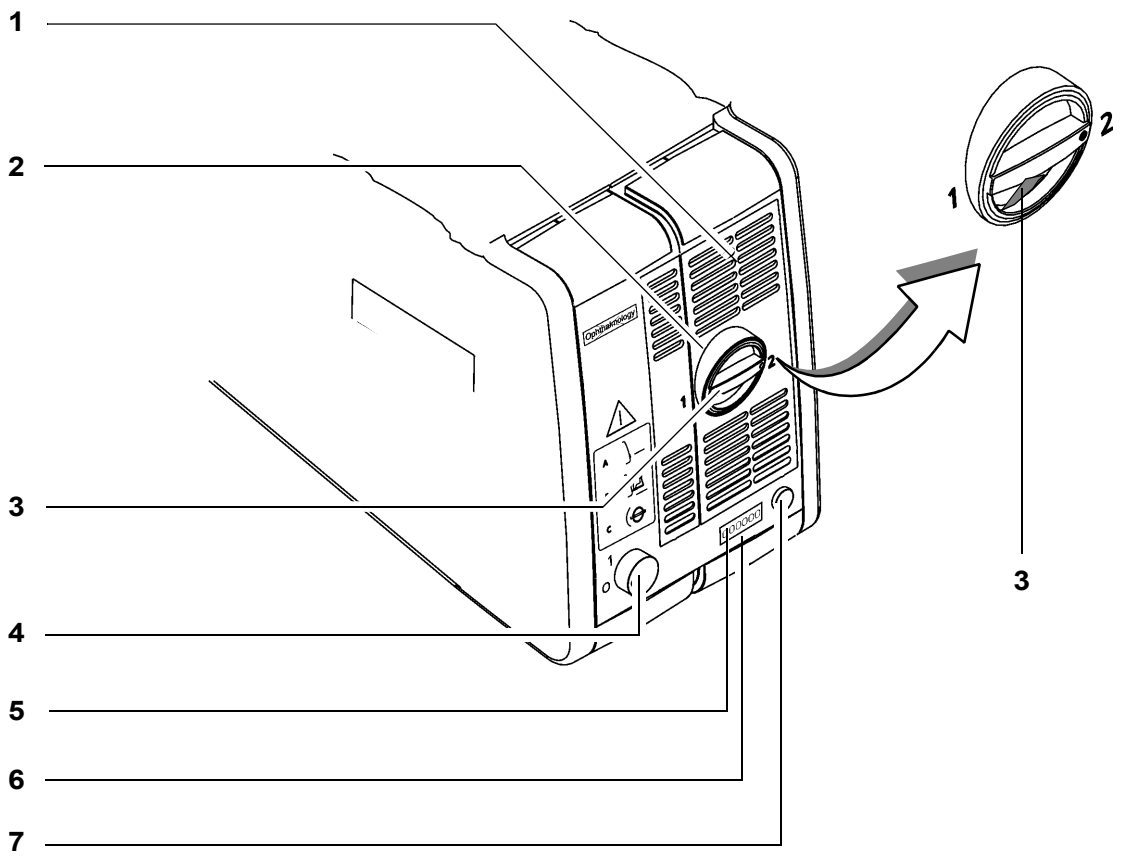
1 Filtre intercalé (s'il y en a un)

5 Compteur
Le compteur sert à enregistrer les heures de service de la lampe au xénon.

- Pour éviter toute explosion d'une lampe au xénon, il faut changer les lampes au xénon après 500 heures environ et remettre le compteur à "0“ en pressant le bouton de réinitialisation (6).

6 Bouton de réinitialisation
Le bouton de réinitialisation remet le compteur à "0“.

7 Ouverture de la coulisse de lampe
La coulisse de lampe sort légèrement de son logement lorsqu'on presse cette touche. Extraire la coulisse de lampe à fond de son logement pour remplacer la lampe. Faire pivoter le bouton (2) de 180° jusqu'à ce qu'il s'enclenche pour mettre ainsi en place la lampe de rechange.


1
2
3
4
5
6
7
1
2
3

Panneau de commande et récapitulatif des menus

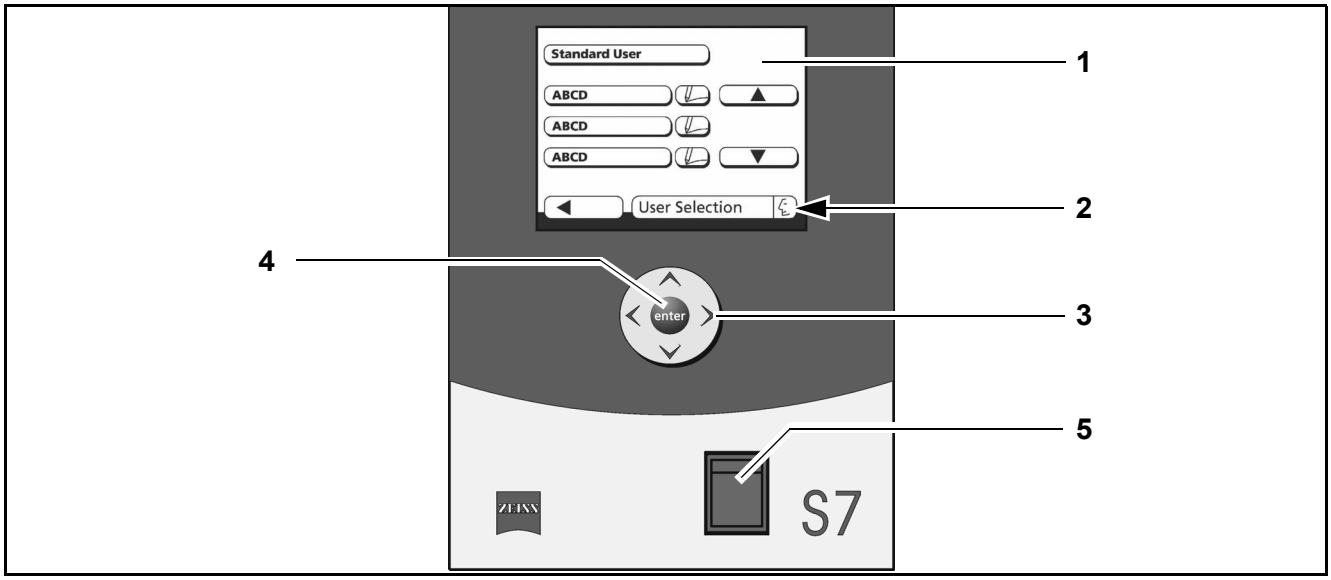
Le panneau de commande comprend un écran graphique (1) avec clavier à membrane (3). Toutes les fonctions sont commandées de façon interactive par des menus. Le visuel affiche les fonctions et réglages sélectionnés. Les touches de commande (3) permettent de naviguer dans les menus et d'activer une zone de sélection. L'arrière-plan de la zone activée s'assombrit alors. Presser la touche d'entrée (enter) (4) pour valider la sélection ou la donnée introduite.

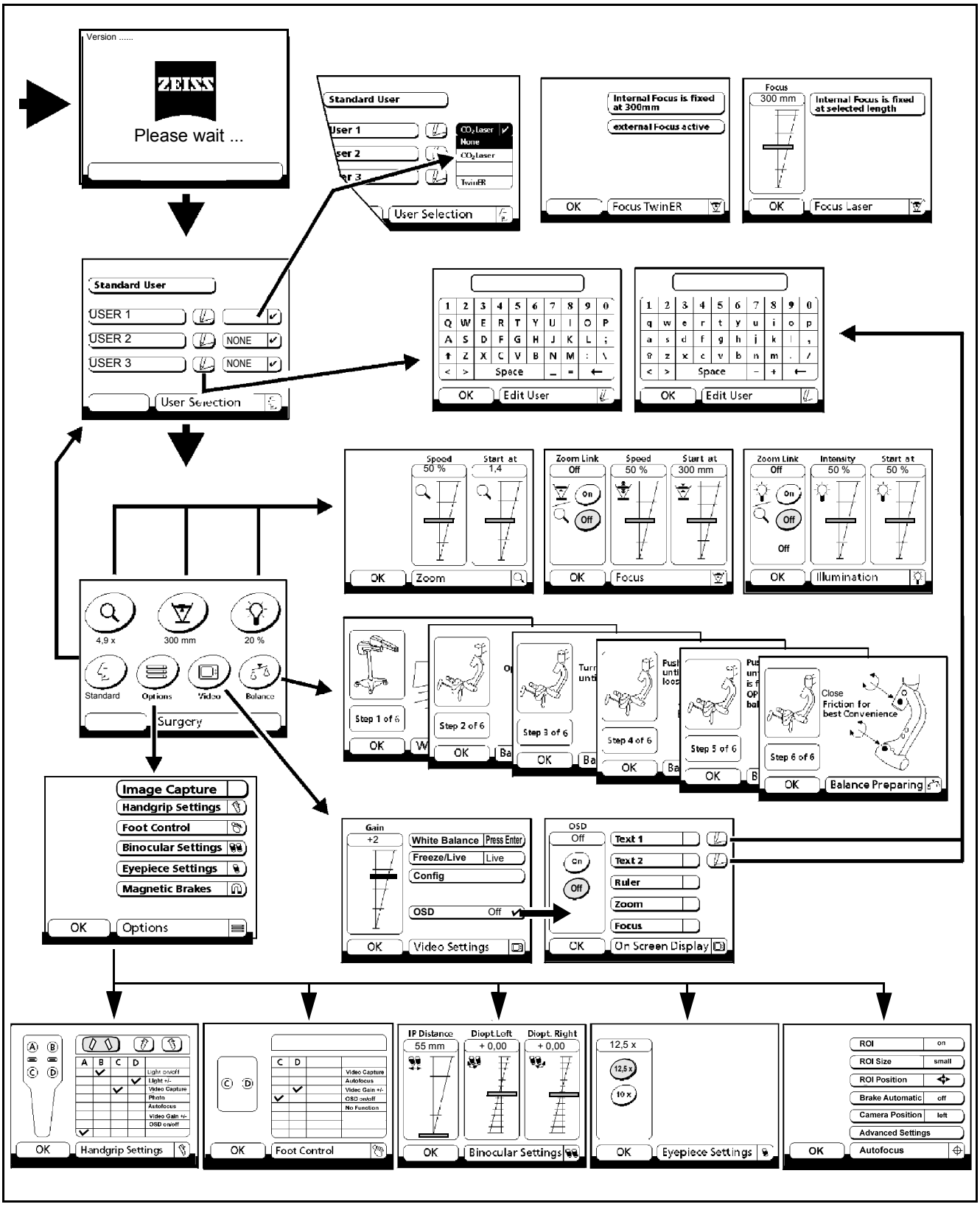
Les données sont introduites en pressant brièvement les touches de commande (3). Les touches de commande exercent une fonction répétitive pour effectuer certains réglages, c.à.d. que la commande est réitérée lorsqu'on maintient la touche pressée.

Les menus présentent une structure claire et conviviale. Le nom du menu est indiqué dans la barre inférieure (2). Une petite icône visible à l'extrême droite de la barre permet de se repérer rapidement. La zone de confirmation (OK) est situé à l'extrême gauche de la barre. Si cette zone laisse apparaître un arrière-plan foncé, il suffit de presser la touche d'entrée (enter) pour valider l'entrée.

La figure ci-contre illustre l'enchaînement des menus.

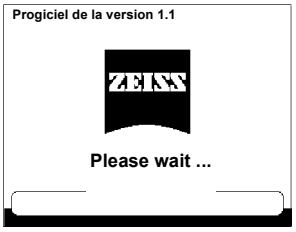
Interrupteur principal (5)
Pour mettre en marche et arrêter le fonctionnement du système. Lorsque le système est activé, l'interrupteur est allumé en vert.
L'interrupteur principal renferme un disjoncteur. En cas de court-circuit, ce disjoncteur se déclenche et désactive aussitôt l'appareil.




Version .....
ZEISS
Please wait ...
Standard User
User 1
User 2
User 3
User Selection
Internal Focus is fixed at 300mm
external Focus active
OK
Focus TwinER
Focus
300 mm
Internal Focus is fixed at selected length
OK
Focus Laser
Standard User
USER 1
USER 2
USER 3
NONE
NONE
User Selection
OK
Edit User
OK
Edit User
Speed
50 %
Start at
1,4
OK
Zoom
Zoom Link
Off
Speed
50 %
Start at
300 mm
OK
Focus
Zoom Link
Off
Intensity
50 %
Start at
50 %
Off
OK
Illumination
4,9 x
300 mm
20 %
Standard
Options
Video
Balance
Surgery
Step 1 of 6
OK
Step 2 of 6
OK
Step 3 of 6
OK
Step 4 of 6
OK
Step 5 of 6
OK
Step 6 of 6
Close
Friction for best Convenience
OK
Balance Preparing
Image Capture
Handgrip Settings
Foot Control
Binocular Settings
Eyepiece Settings
Magnetic Brakes
OK
Options
Gain
+2
White Balance
Press Enter
Freeze/Live
Live
Config
OSD
Off
OK
Video Settings
OSD
Off
On
Off
Text 1
Text 2
Ruler
Zoom
Focus
OK
On Screen Display
OK
Handgrip Settings
OK
Foot Control
IP Distance
55 mm
Diopt.Left
+ 0,00
Diopt. Right
+ 0,00
OK
Binocular Settings
12,5 x
12,5 x
10 x
OK
Eyepiece Settings
ROI
on
ROI Size
small
ROI Position
Brake Automatic
off
Camera Position
left
Advanced Settings
OK
Autofocus

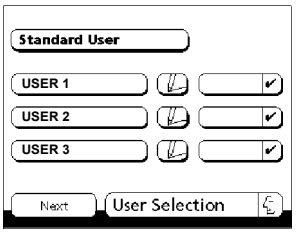
Structure des menus

Remarques :
– Si aucune entrée n'est réalisée durant un laps de temps de 30 secondes environ, le menu précédent est de nouveau visualisé automatiquement.
– Les valeurs qui sont introduites ou modifiées ne sont mémorisées qu'après avoir sélectionné la zone de confirmation (OK) et pressé la touche d'entrée (enter) ou lorsque le menu précédent apparaît à l'issue d'environ 30 secondes, du fait que plus aucune donnée n'a été introduite dans l'intervalle.



Lancement du menu

Après avoir mis en marche l'appareil, le logiciel est chargé. Ce processus est signalé par un logo de ZEISS qui s'agrandit au fil du temps, suivi du message "Please wait..." (veuillez patienter). Le numéro de la version est indiqué en haut à gauche. Ensuite, l'appareil exécute un autotest.
Une fois le contrôle effectué avec succès, le menu consacré à la Sélection de l'utilisateur "User Selection" est affiché automatiquement.

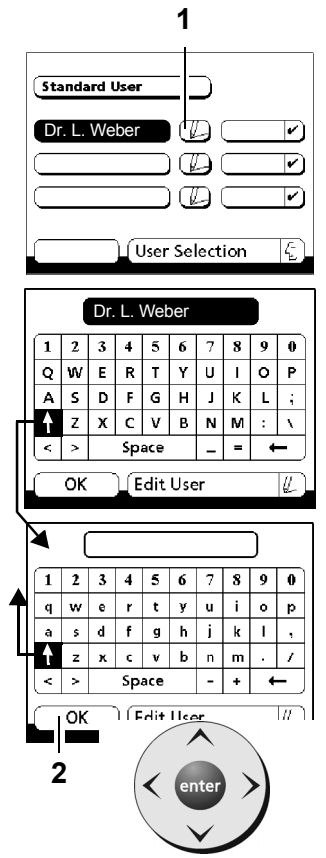


Menu d'utilisateur

Le menu comprend une configuration usuelle et trois autres profils d'utilisateur. Lorsque l'utilisateur sélectionne un profil, l'appareil enregistre les données qui y sont mémorisées, comme la vitesse de mise au point, la valeur de référence du couplage du zoom, la vitesse d'actionnement du zoom et les réglages effectués sur les touches de poignée. Les valeurs initiales stockées ("Start at"), relatives au facteur de grossissement, à la position du point focal et à la luminosité sont ajustées automatiquement. Les trois profils servent à régler ces valeurs au cas par cas selon les besoins des différents utilisateurs.

La configuration courante est visualisée lors de la toute première mise en service, tandis que le dernier profil d'utilisateur activé apparaît suite à toute autre mise en marche de l'appareil.

Remarques :
– S'il est possible de régler des valeurs dans la configuration d'utilisateur usuelle, elles ne peuvent être toutefois mémorisées (réglages d'usine fixes).
– Toutes les zones d'affichage des valeurs initiales (Start at) sont désactivées dans la configuration d'utilisateur courante. Aucune barre n'est visualisée, aucun réglage n'est réalisable.



Menu d'entrée d'un utilisateur

Le menu d'utilisateur permet de mettre en mémoire trois profils d'utilisateurs ou d'applications (larynx, nez et oreille p. ex.) différents. Le menu d'entrée d'un utilisateur permet d'introduire le nom personnel de l'utilisateur. Lorsque la zone de mise en forme (1) située derrière la zone d'affichage de l'utilisateur est activée, le clavier d'entrée apparaît sur le visuel. Ce clavier permet d'introduire un nom d'utilisateur ou un nom d'application de 12 caractères. Il faut ensuite activer la touche de confirmation (2) à l'aide des touches de direction et presser la touche d'entrée (enter) pour mettre en mémoire le nom ainsi inscrit.

Un nom d'utilisateur ou d'application apparaît alors dans la zone de saisie. Si aucun nom n'a été introduit, User 1, 2 ou 3 est affiché.

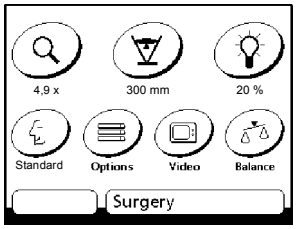
Après avoir introduit un nom d'utilisateur ou d'application, on revient dans le menu chirurgical en pressant la touche d'entrée (enter).

Fonctions affectées aux touches :

– Si le clavier d'entrée est sollicité à l'aide de la zone de mise en forme (1), l'introduction de données est activée.
– Sélectionner les caractères d'écriture au moyen des touches de direction et enregistrer chacun d'eux, en pressant la touche d'entrée (enter).

←	Effacer un ou plusieurs caractères de la droite vers la gauche, en pressant la touche d'entrée (enter).
Space	Barre d'espacement ; insérer un caractère d'espacement en pressant la touche d'entrée (enter).
↑	L'option Invers commute le bloc des majuscules et le désactive par simple pression de la touche d'entrée (enter).
< >	La commande du curseur sert à insérer ou à supprimer des caractères dans le texte.

Remarque :
Il faut ensuite activer la touche de confirmation (2) à l'aide des touches de direction et presser la touche d'entrée (enter) pour mettre en mémoire le nom ainsi attribué à l'utilisateur. Après avoir introduit un nom d'utilisateur ou d'application, on revient dans le menu chirurgical en pressant la touche d'entrée (enter).



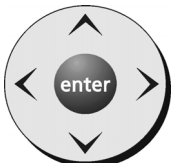
Menu chirurgical (Surgery)

Le menu chirurgical (Surgery) est constamment affiché en cours de fonctionnement. Il comporte les zones de sélection affectées aux sous-menus suivants (de gauche à droite) : zoom, mise au point, éclairage. En bas : utilisateur (User), options, vidéo et équilibrage. Les afficheurs disposés sous les touches de zoom, de mise au point, d'éclairage et d'utilisateur (User) indiquent les valeurs momentanées du grossissement total, de la distance de travail, de la luminosité et le nom de l'utilisateur sélectionné.

Remarque :

– Le nom du chirurgien ou de l'application est affiché sous une forme abrégée à 10 caractères.

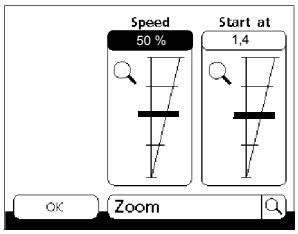
– Les valeurs affichées sont des valeurs arrondies. Elles ne servent qu'à renseigner l'utilisateur et ne sont pas utilisables pour des mesures.



Activer la zone de sélection appropriée à l'aide des touches de commande, puis presser la touche d'entrée (enter) pour parvenir dans le menu requis.

Menu de zoom

Le menu de zoom permet de régler les valeurs des fonctions suivantes :



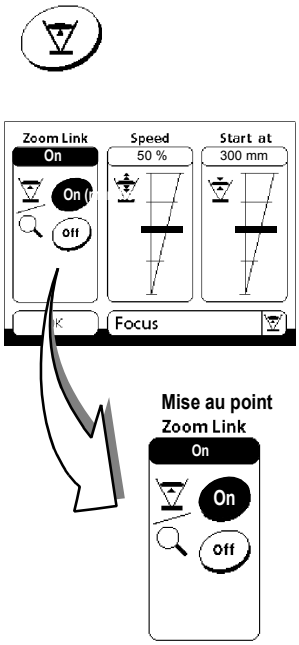
Speed (vitesse) :
La vitesse d'actionnement du zoom peut varier entre 5% au minimum et 100% au maximum par paliers de 5%.

Start at (valeur initiale) :
La valeur de réglage initiale du zoom. Introduire le facteur de grossissement, à partir duquel le système de zoom doit démarrer lors de sa mise en marche ou du changement d'utilisateur. Le facteur de grossissement est ajustable entre $\gamma = 0{,}4$ x et $\gamma = 2{,}4$ x par pas de 0,1 avant d'être mémorisé.

Remarque :
γ représente le facteur de grossissement du seul système de zoom. Le grossissement total du système englobe celui des oculaires employés et la distance de travail actuelle.

- Activer la fonction souhaitée (Speed ou Start at) et déplacer le curseur de réglage à l'aide de l'une des touches de direction ⮝ , ⮟) jusqu'à ce que la valeur requise apparaisse dans la fenêtre supérieure.
- Presser la touche d'entrée (enter) pour mémoriser la valeur réglée et revenir dans le menu chirurgical. Si aucune touche n'est actionnée, on revient automatiquement dans le menu chirurgical après environ 30 secondes.

Remarque :
Toutes les zones affectées aux valeurs initiales "Start at" sont désactivées dans la configuration d'utilisateur usuelle. Aucune barre n'est affichée, aucun réglage n'est alors réalisable.



Menu de mise au point

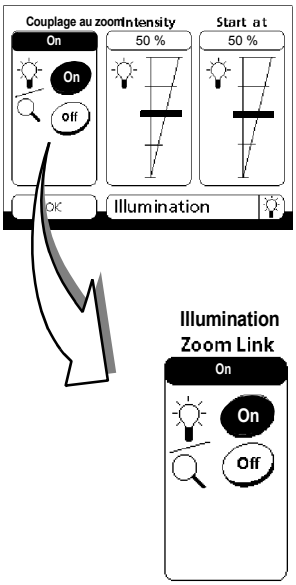
Le menu de mise au point permet de régler les valeurs des fonctions suivantes :

Couplage du zoom (zoom link) :
La fonction de couplage du zoom permet d'asservir la vitesse de mise au point au grossissement alors réglé. La vitesse de mise au point diminue alors automatiquement à mesure que la grossissement augmente. L'activation ou la désactivation de la fonction de couplage du zoom (Zoom Link) est mémorisée dans chaque profil d'utilisateur.

Speed (vitesse) :
La vitesse de mise au point peut varier entre 5% au minimum et 100% au maximum par paliers de 5%.

Start at (valeur initiale) :
Valeur de mise au point initiale. Régler la distance de travail, à partir de laquelle le dispositif de focalisation doit démarrer, lorsqu'un profil d'utilisateur donné est sollicité. La valeur est ajustable et mémorisable entre 200 et 415 mm par paliers de 1 mm.

- Activer la fonction souhaitée et déplacer le curseur de réglage à l'aide de l'une des touches de direction (⮝ , ⮟) jusqu'à ce que la valeur requise apparaisse dans la fenêtre supérieure.
- Presser la touche d'entrée (enter) pour mémoriser la valeur réglée et revenir dans le menu chirurgical. Si aucune touche n'est actionnée, le masque de visualisation retourne automatiquement dans le menu chirurgical après environ 30 secondes et enregistre les valeurs ajustées.



Menu d'éclairage

Le menu d'éclairage permet de régler les valeurs des fonctions suivantes :

Intensity (luminosité) :
L'intensité lumineuse est variable de 5 % au minimum à 100 % au maximum par paliers de 5 %. Ce réglage est applicable à l'éclairage au xénon et à l'éclairage aux halogènes.

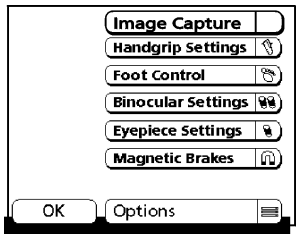
Start at (valeur initiale) :
La valeur de luminosité initiale. Régler l'intensité lumineuse exprimée en pourcentage avec l'une des touches de direction (⋀ , ⋁). La lampe au xénon ou la lampe aux halogènes se règle alors sur ce niveau lumineux après la mise en marche.
La zone de réglage de la valeur initiale n'est active que lorsque "Zoom Link" est en position d'arrêt (Off). Si "Zoom Link" est en position de marche (On), la zone de réglage de la valeur initiale n'est pas active. Aucun curseur n'est affiché et aucun réglage n'est alors réalisable.

Couplage du zoom :
La rectification automatique de la luminosité. Si cette fonction est réglée en position de marche (ON), l'éclairage est régulé de manière à ce que l'utilisateur ait la sensation de percevoir une même luminosité dans les oculaires indépendamment du facteur de zoom. L'activation ou la désactivation de la fonction de couplage du zoom (Zoom Link) est mémorisée dans chaque profil d'utilisateur.

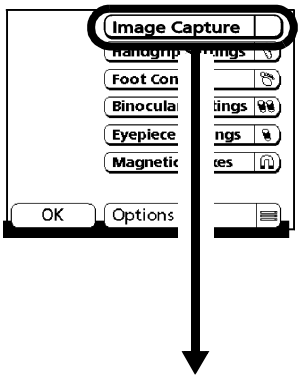
- Presser la touche d'entrée enter pour mémoriser la valeur réglée et revenir dans le menu chirurgical. Si aucune touche n'est actionnée, le masque de visualisation retourne automatiquement dans le menu chirurgical après environ 30 secondes et enregistre les valeurs ajustées.

Menu des options

En activant la zone de sélection des options et en pressant la touche d'entrée (enter), on arrive dans le menu des options. Le menu des options comprend les sous-menus suivants (du haut vers le bas) :



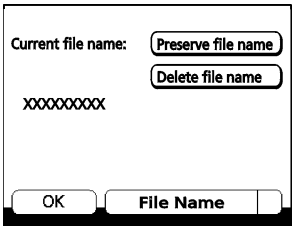
– Menu "Image Capture" (capture d'image)
– Menu "Handgrip Settings" (réglage des poignées)
– Menu "Foot Control" (pédalier de commande)
– Menu "Binocular Settings" (réglage du tube binoculaire)
– Menu "Eyepiece Settings" (Sélection du type d'oculaire)
– Menu "Autofocus" (option)



Menu "Image Capture" (capture d'image)
La fonction Image Capture permet de stocker, de visualiser et d'effacer des données d'images en format Jpeg ou Tiff.

- Sélectionner la zone de sélection des options dans le menu chirurgical (Surgery) et presser la touche Enter.
- Sélectionner la zone de sélection "Image Capture" dans le menu des options et presser la touche Enter.

Requête d'un nom de fichier
Dans le menu Image Capture, on peut attribuer un nom à l'image mémorisée. Ce nom est mis en mémoire et il reste valable jusqu'à ce qu'il soit effacé ou modifié. Pour éviter que des images soient attribuées à un nom erroné, le système vérifie à sa mise en marche qu'un nom est disponible. S'il ne trouve aucun nom, il saute la requête. Si un nom est trouvé, l'utilisateur doit reprendre le nom ou l'effacer. Si la mémoire ne contient aucun nom, ce menu d'interrogation n'est pas affiché.

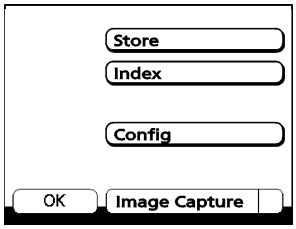


– **Preserve file name** = le nom de fichier actuel est maintenu et l'on passe dans le mode opératoire (Surgery).
– **Delete file name** = le nom de fichier est effacé et l'on passe dans le mode opératoire (Surgery).

Se positionner sur la zone de sélection qui convient à l'aide du curseur et l'activer en pressant la touche enter.

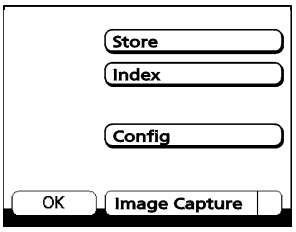
Remarque :
L'affichage reste visible jusqu' à ce qu' une entrée soit faite..

Menu "Image Capture" (capture d'image)
Remarque :
Le nombre d'images stockées sur la clé USB n'est limité que par la capacité de la clé USB utilisé.



Fonction Store

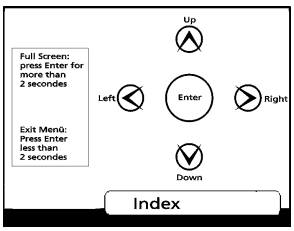
L'image vidéo actuellement affichée peut être stockée sur la clé USB par sélection du bouton Store et pression de la touche enter.
Paramètres Store, voir page 146.



Fonction d'index

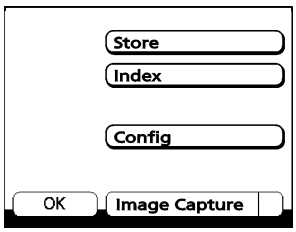
En sélectionnant la fonction d'index, on appelle le sommaire graphique.
Les images en mémoire sont visualisées sous forme de sommaire graphique avec 12 images réduites sans distorsions (vignettes) par page d'écran.

Fonctions d'index, voir page 169.

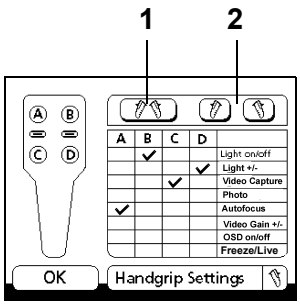


En pressant de nouveau la touche enter, on retourne dans le sommaire graphique.
En pressant la touche Enter, on quitte le sommaire graphique et l'on passe dans le mode de visualisation de l'image en direct.

S'il n'y a pas d'images, un message d'erreur est affiché : "No Images - Check USB Stick" (pas d'images - vérifier la clé USB).



Menu Config
Le menu Config permet de configurer la fonction Image Capture.
Menu Config, voir page 144



Paramétrage des poignées "Handgrip Settings"

Ce menu permet d'assigner les quatre touches de déclenchement (A, B, C, D) des poignées respectivement à l'une des fonctions ci-après pour chaque utilisateur ou chaque application :

– "Lights on/off" : mettre en et hors circuit l'éclairage.

– "Light +/-" : régler l'intensité de l'éclairage.

– "Video Capture" : déclencher l'appareil qui est connecté à la prise de télétransmission (Remote) du panneau de connexion du statif. Si une option USB est intégrée, Video Capture agit sur un support de stockage externe (clé USB) et reçoit donc en plus l'abréviation **Ext**. (Ext. Video Capture).

– "Photo" : commuter un circuit électrique dans le statif. Il est possible d'y connecter un appareil photo (option).

– "Autofocus" : déclencher l'option SpeedFokus (Autofocus).

– "Video Gain +/-" : régler la luminosité du système vidéo intégré (option).

– "OSD on/off" : activer ou désactiver l'incrustation de données sur l'écran de contrôle du système vidéo intégré (option).

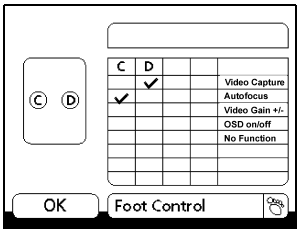
– "Freeze/Live": L'image vidéo projetée en direct est figée et affichée en plein format sur l'écran de contrôle.
La fonction Freeze/Live reçoit la dénomination Freeze/Store lorsqu'on dispose de l'option USB.

Remarque :

Les fonctions "Video Gain +/-" et "OSD on/off" ne peuvent être sélectionnées que lorsque le système est équipé d'une caméra vidéo intégrée (option). En l'absence de caméra vidéo intégrée (option), les zones correspondantes restent vides.

On peut choisir en outre d'activer les mêmes fonctions avec les deux poignées (touche 1) ou d'affecter des fonctions différentes aux poignées droite et gauche (touches 2).

Attribution des fonctions :
Les touches de direction (⮝ , ⮟) servent à sélectionner la fonction requise dans le tableau. Les touches de direction (⮜ , ⮞) permettent de l'assigner à la touche de poignée désirée (A-D). Lorsqu'on presse la touche d'entrée (enter), un crochet (✓) signale que la fonction a été assignée à la touche correspondante.
En pressant encore la touche d'entrée (enter), on met en mémoire la sélection ainsi accomplie et l'on retourne dans le menu chirurgical (Surgery).



Pédalier de commande "Foot Control"

Un pédalier de commande (livré en option) peut être connecté au statif. Ce menu vous permet alors d'attribuer pour chaque utilisateur les deux touches de déclenchement (C et D) du pédalier à l'une des fonctions listées :

– "Video Capture" : déclencher l'appareil qui est connecté à la prise de télétransmission (Remote) du panneau de connexion.

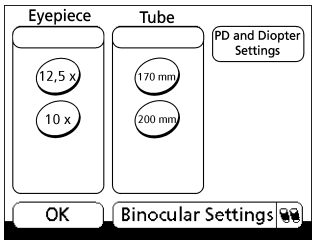
– "Autofocus" : déclencher l'option SpeedFokus (Autofocus).

– "Video Gain +/-" : régler la luminosité du système vidéo intégré (option).

– "OSD on/off" : activer ou désactiver l'incrustation de données sur l'écran de contrôle du système vidéo intégré (option).

Remarque :
Les fonctions "Video Gain +/-" et "OSD on/off" ne peuvent être sélectionnées que lorsque le système est équipé d'une caméra vidéo intégrée (option). En l'absence de caméra vidéo intégrée (option), les zones correspondantes restent vides.

Attribution des fonctions :
Les touches de direction (⮝ , ⮟) servent à sélectionner la fonction requise dans le tableau. Les touches de direction (⮜ , ⮞) permettent de l'assigner à la touche de poignée désirée (A-D). Lorsqu'on presse la touche d'entrée (enter), un crochet (✓) signale que la fonction a été assignée à la touche correspondante.
En pressant encore la touche d'entrée (enter), on met en mémoire la sélection ainsi accomplie et l'on retourne dans le menu chirurgical (Surgery).



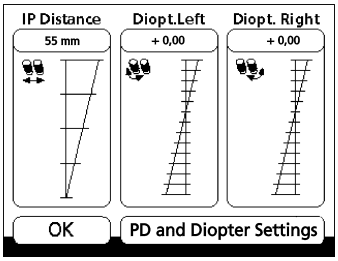
Menu "Binocular Settings" (réglage du tube binoculaire)
En choisissant Binocular Settings dans le menu des options, on peut régler trois paramètres :

– Choix des oculaires utilisés (10 x ou 12,5 x)
– Choix du tube utilisé (170 mm ou 200 mm)
– Appel du sous-menu PD and Diopter Setting (écart interpupillaire et valeurs dioptriques)

La sélection du tube et des oculaires est nécessaire pour pouvoir afficher le grossissement total correct du système dans le menu chirurgical (Surgery). Les touches de direction (⮝ , ⮟) permettent de sélectionner le type d'oculaire et de tube qui convient. En pressant la touche d'entrée (enter), on met en mémoire le type d'oculaire utilisé.

Lorsqu'on sélectionne la fonction "PD and Diopter Settings", on arrive dans le sous-programme correspondant.

Presser la touche d'entrée enter pour mémoriser la valeur réglée et revenir dans le menu chirurgical. Si aucune entrée n'est faite, on revient automatiquement dans le menu chirurgical après environ 30 secondes.



PD and Diopter Setting" (écart interpupillaire et valeurs dioptriques)
Ce menu ne possède qu'une fonction de mémorisation. Il permet à chaque utilisateur d'ajuster les curseurs affectés à l'écart interpupillaire et aux valeurs dioptriques à l'aide des touches de direction (⮝ , ⮟) et d'en mettre en mémoire les valeurs. Il ne s'ensuit aucun réglage motorisé, ni des oculaires, ni du tube.
Cette fonction vise à permettre au personnel du bloc opératoire de préparer le microscope à l'intention du chirurgien avant l'intervention et d'appeler les valeurs enregistrées ou les modifier en cas de besoin.

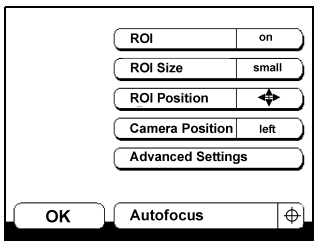
– Il est possible d'ajuster l'écart interpupillaire entre 55 mm et 80 mm par pas de 1 mm.
– Munis d'un raccord magnétique, les oculaires à grand angle permettent de compenser une amétropie comprise entre -8 dpt et +8 dpt.

Si aucune entrée n'est faite, on revient automatiquement dans le menu chirurgical après environ 30 secondes.

Option SpeedFokus (Autofocus)

L'option SpeedFokus (Autofocus) permet de sélectionner un objet situé dans le champ de mesure ROI (region of interest) visible dans l'image du champ opératoire et de mettre au point automatiquement.

La fonction SpeedFokus (Autofocus) est basée sur l'analyse du contraste de l'image vidéo : lorsque l'optique Varioskop du microscope d'opération met au point l'image, le système SpeedFokus (Autofocus) évalue continuellement le contraste de l'image vidéo dans le champ de mesure (ROI) sélectionné. Le système SpeedFokus (Autofocus) commande ainsi l'optique Varioskop du microscope d'opération et la règle sur le niveau de contraste maximal. Celui-ci correspond en même temps à la netteté d'image maximale.



Menu Autofocus

Le menu "Autofocus" permet de sélectionner les fonctions suivantes :

– "ROI, on/off" (marche/arrêt), activer/désactiver l'incrustation du champ de mesure (ROI)

– "ROI Size, small/medium/large" (champ petit/moyen/grand), régler l'étendue du champ de mesure (ROI)

– "ROI Position", passer au sous-menu "AF - ROI Position" pour déterminer la position du champ de mesure (ROI)

– "Camera Position, left/right", introduire l'emplacement de la caméra vidéo externe

– "Advanced Settings", passer au sous-menu "Advanced Settings" pour introduire les caractéristiques techniques de la caméra vidéo externe

Remarques :

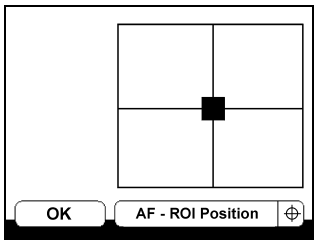
– Les fonctions "Camera Position left/right" et "Advanced Settings" ne sont proposées que lorsque le système est équipé d'une caméra vidéo externe. Si l'équipement comprend une caméra vidéo intégrée, ces champs restent vides.

– Tant que des réglages sont effectués dans le menu Autofocus ou dans ses sous-menus, le champ de mesure (ROI) reste visible sous forme de cadre rectangulaire dans l'image vidéo visualisée sur l'écran. Il disparaît quelques secondes après la dernière opération de réglage.

Point de menu "ROI, on/off"

La position et la taille du champ de mesure (ROI) sont signalées sur l'écran vidéo par visualisation d'un cadre rectangulaire. Cette incrustation sur l'écran vidéo peut être activée/désactivée avec la fonction "ROI on/off".

Point de menu "ROI Size, small/medium/large"
Cette fonction permet de déterminer l'étendue du champ de mesure (ROI).
L'étendue du champ de mesure est réglable sur trois niveaux : petit (small, 20x20 pixels), moyen (medium, 36x36 pixels) ou grand (large, 50x50 pixels). Le grand champ est préréglé pour l'utilisateur standard. L'étendue du champ de mesure peut être modifiée. Cette modification n'est cependant pas mémorisable pour l'utilisateur standard.
Pour les utilisateurs individuels, l'étendue du champ de mesure peut être réglée et mémorisée individuellement.



Sous-menu "AF - ROI Position" :
Ce sous-menu permet de déterminer la position du champ de mesure (ROI) à l'intérieur du champ de vision du microscope.

Lorsque le statif est mis sous tension, le champ de mesure (ROI) se trouve toujours au centre du champ de vision. Le champ de mesure est visualisé sur l'écran graphique sous la forme d'un carré. Le champ de mesure peut être déplacé à l'aide des touches fléchées.

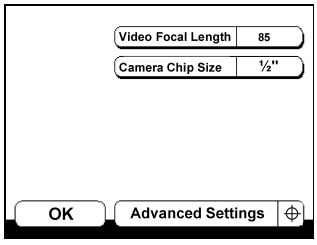
Presser la touche "OK" pour retourner dans le menu "Autofocus". Si aucune touche n'est actionnée, l'afficheur revient automatiquement dans le menu opératoire après 20 secondes.

Point de menu "Camera Position":
Le système SpeedFokus (Autofocus) doit connaître l'emplacement d'une caméra vidéo externe éventuellement montée.

Remarque :
Cette fonction ne peut être appelée qu'en présence d'une caméra vidéo externe.

Nota bene :
L'image vidéo doit avoir la même orientation que l'image visible dans les oculaires principaux du microscope d'opération.
Le système SpeedFokus (Autofocus) doit être renseigné en outre sur l'emplacement de la caméra vidéo, c.à.d. sur la direction d'insertion (du côté gauche ou droit) du diviseur de faisceau dans le trajet lumineux principal, afin qu'il puisse corriger la mise au point dans le bon sens.

Sous-menu "Advanced Settings"
Remarques :
– Ce sous-menu ne peut être appelé qu'en présence d'une caméra vidéo externe.
– Ce sous-menu comprend des réglages spécifiques à la caméra. Ces réglages ne sont à modifier que si une autre caméra vidéo est mise en place.
– Si de faux paramètres sont programmés, le système SpeedFokus (Autofocus) ne fonctionne pas correctement.

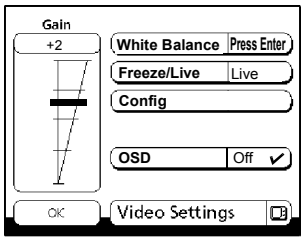


Le sous-menu "Advanced Settings" comprend les réglages suivants qui sont spécifiques à la caméra :
– distance focale de l'optique vidéo (Video Focal Length),
– taille de la puce CCD (Camera Chip Size).

Distance focale de l'optique vidéo (Video Focal Length) et taille de la puce CCD (Camera Chip Size) :
Ces réglages doivent correspondre avec les caractéristiques techniques de la caméra vidéo.

Menu de paramétrage vidéo "Video Settings" (option)

Le menu "Video Settings" permet de configurer la caméra vidéo mono-CCD dans le sous-menu "Config" et la fonction OSD sert à introduire et à modifier des textes.

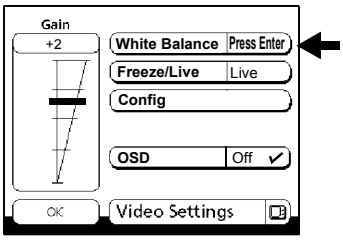


En activant la touche Vidéo et en pressant la touche d'entrée (enter), on arrive au menu "Video Settings". Celui-ci comprend des zones de sélection pour configurer les fonctions du système vidéo intégré.
Les touches de direction (⮝ , ⮟) permettent de passer de White Balance à ➞ Freeze/Live ➞ OSD ➞ OK .

La fonction et les possibilités de réglage offertes par les différentes zones de sélection sont décrites ci-après.

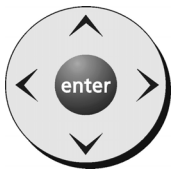
Gain

L'ajustage du gain vidéo est activé lorsqu'on ouvre le menu de réglage vidéo. On peut alors faire varier la luminosité de l'image vidéo, en déplaçant le curseur affiché avec les touches de direction (⮝ , ⮟).
La touche de direction (➢) permet de passer de la fonction Gain à la zone de sélection de la balance des blancs.

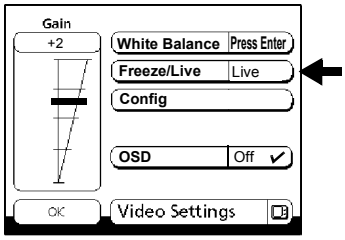


White Balance (balance des blancs)

Le système règle le signal vidéo, de manière à ce que les zones blanches du champ opératoire apparaissent aussi en blanc sur l'image vidéo.
Diriger à cet effet le microscope d'opération vers un objet blanc approprié (par exemple une feuille de papier blanc à surface mate) et mettre au point l'image de cette surface à une luminosité moyenne.



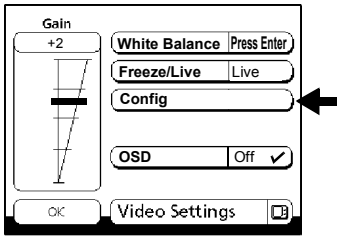
Sur actionnement de la touche d'entrée (enter), le système demande à l'utilisateur de mettre en place une feuille de papier blanc et de lancer la balance des blancs en pressant de nouveau la touche d'entrée.
Au cours de la balance des blancs (affichage : " White Balance in Process "), toutes les fonctions des touches sont bloquées.
Si la balance des blancs a été exécutée avec succès, le message : " White Balance OK " est affiché.
Si elle n'a pas pu être menée à bien, le message : " White Balance Failed " apparaît sur l'écran. Vérifier alors les réglages décrits ci-dessus et répéter la balance des blancs.
Une fois la balance des blancs terminée, toutes les touches de fonctions sont de nouveau activées. Les valeurs déterminées sont mémorisées et sont ainsi disponibles à chaque nouvelle mise en route.



Réglage Freeze/Live

La fonction "freeze" permet de figer l'image vidéo projetée en direct et de l'afficher en plein format sur l'écran vidéo. Le texte "freeze" est alors affiché en haut à gauche de l'écran.

Si l'on commute sur "live", l'image vidéo en direct est de nouveau visualisée sur l'écran. Le texte "freeze" disparaît.



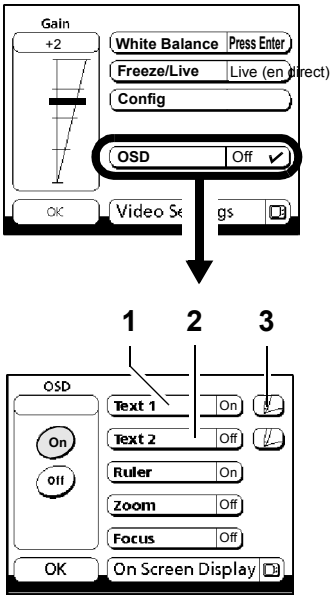
config

Le menu de configuration permet de régler le déroulement de diverses fonctions à son gré.

Presser la touche "Config" pour accéder au menu de configuration.

Les différentes options de configuration du programme d'application sont décrites au chapitre "Préparatifs d'emploi de l'appareil", voir page 139.

La caméra est livrée avec la configuration d'usine (Factory settings).



Menu OSD (On Screen Display = affichage écran)

La fonction OSD permet à l'utilisateur d'afficher des textes librement sélectionnables, une barre d'échelle graduée et des paramètres du microscope, tels que le facteur de grossissement et la distance de travail, sur l'écran de contrôle vidéo. Ces informations sont intégrées à l'image au moment de la mémorisation ou de l'impression. Il est possible d'occulter les données séparément, en activant la fenêtre de sélection impliquée et en sélectionnant "Off" (arrêt) avec la touche d'entrée (enter). Toutes les informations incrustées peuvent être éclipsées, en réglant la fonction OSD sur la position d'arrêt ("Off").

Remarque :
Si toutes les fenêtres de sélection sont réglées sur "Off", aucune donnée n'est affichée, même si la fonction OSD est en position de marche (On).

Les zones affectées aux textes (1) et (2) sont éditables. Il est ainsi possible d'introduire le nom de l'hôpital et le nom d'utilisateur du chirurgien dans le menu d'édition. Après avoir activé la zone de mise en forme (3) qui est aménagée derrière chaque zone textuelle, le clavier d'entrée apparaît sur le visuel . Ce clavier permet d'introduire un texte librement choisi composé de 12 caractères.

Fonctions affectées aux touches :

– Si le clavier d'entrée a été sollicité par le biais de la zone de mise en forme (Edit) (3), l'introduction de données est activée.

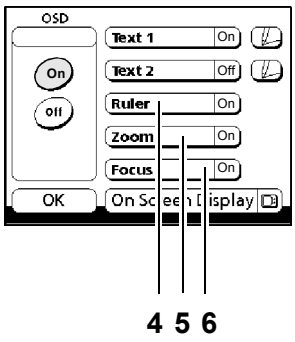
– Sélectionner les caractères d'écriture au moyen des touches de direction et enregistrer chacun d'eux, en pressant la touche d'entrée (enter).

← Effacer un ou plusieurs caractères de la droite vers la gauche, en pressant la touche d'entrée (enter).

Space Barre d'espacement : insérer un caractère d'espacement en actionnant la touche d'entrée (enter).

↑ Invers : l'option Invers commute le bloc des majuscules et le désactive par simple pression de la touche d'entrée (enter).

< > Commande du curseur : pour insérer ou supprimer des caractères dans le texte.



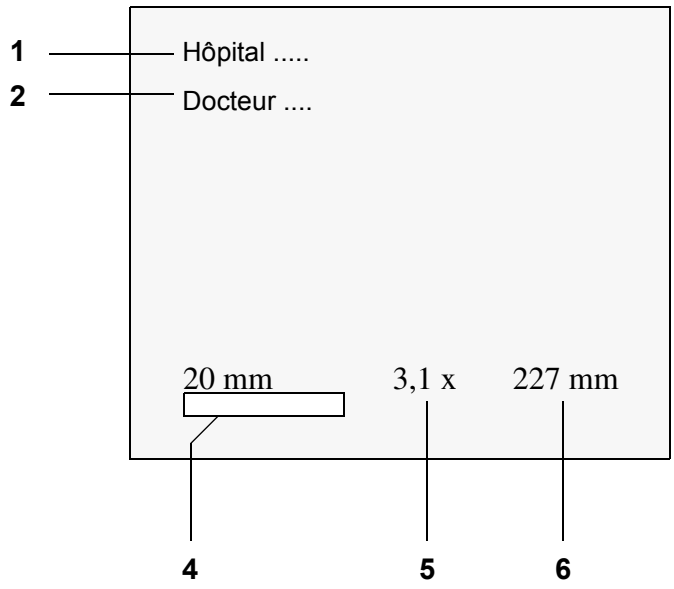
Si la fenêtre de sélection de la barre d'échelle ("Ruler") (4) est activée, une barre est visualisée avec une valeur indicative en bas à gauche de l'image. L'échelle et la valeur mentionnée sont modifiées automatiquement suite au réglage du zoom et de la mise au point. L'écran affiche respectivement la valeur numérique 2,5 / 5 / 10 / ou 20 mm.

Si la fenêtre de sélection du "Zoom" (5) est activée, le facteur de grossissement de tout le système alors atteint est incrusté en bas de l'image.

Si la fenêtre de sélection de la mise au point ("Focus") (6) est activée, la distance de travail alors réglée est projetée en bas sur l'image en surimpression.

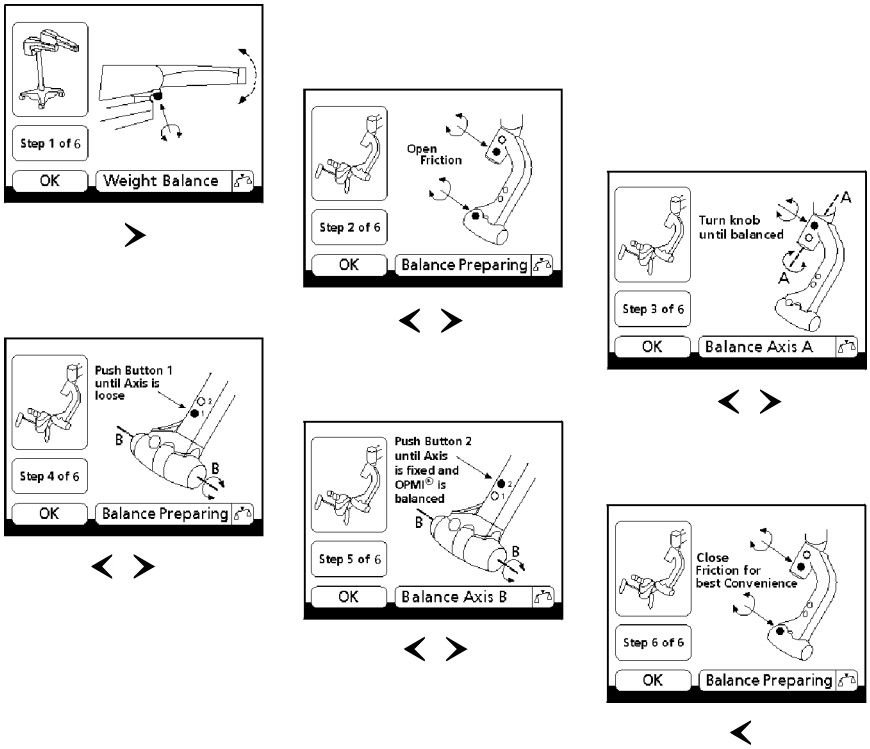
Remarques :

- Les valeurs du zoom et de la mise point sont identiques à celles qui sont affichées sur l'écran de visualisation graphique disposé sur le panneau de commande.
- La grandeur de la barre de mesure est indépendante du grossissement de l'oculaire.
- La barre d'échelle n'excerce sa fonction que dans le plan de focalisation de l'image.
- Les valeurs affichées sont arrondies et ne servent qu'à des fins d'indication et non de mesure.
- L'échelle incrustée sur l'écran (OSD) n'est donc pas un instrument de mesure. Elle permet seulement de présenter des rapports de grandeur et ne saurait être employée pour établir des diagnostics.

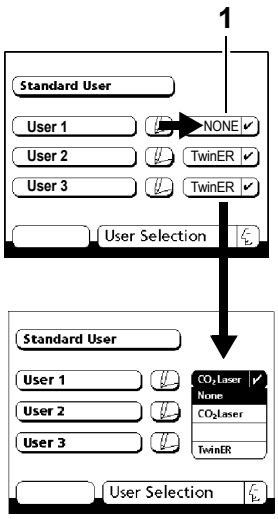


Menu d'équilibrage (Balance)

Le menu d'équilibrage (Balance) est agencé de manière à guider l'utilisateur. Il comprend six illustrations qui expliquent la procédure à suivre pour contrebalancer le système. Il est possible d'y feuilleter à l'aide des touches de direction (< , >). Le bouton de confirmation (OK) ne possède alors aucune fonction.
Pour retourner dans le menu chirurgical (Surgery), il suffit de presser plusieurs fois la touche d'entrée (enter) ou les touches de direction (< , >).



L'équilibrage et la procédure de contre-balancement sont décrits plus en détail dans le chapitre "Préparatifs de l'intervention" dans le paragraphe consacré au "Réglage de l'appareil".



Menu du laser

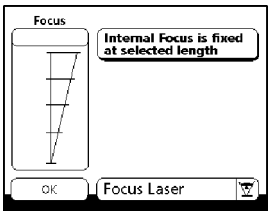
La touche de direction (➤) permet d'accéder au menu de sélection du laser à partir du menu de sélection de l'utilisateur, par le biais de la zone de mise en forme (Edit) concernée. La distance de travail (ou le plan focal) du composant Varioskop incorporé au microscope d'opération y est ajustée sur celle du laser TwinER (option) ou à CO_2 et commutée sur le mode de mise au point externe motorisée (option).

En activant le bouton du menu laser (1), on fait apparaître un menu déroulant (Pull-Down) sur le visuel.

Remarque : le menu déroulant est ouvert automatiquement, lorsque l'utilisateur y accède par la gauche avec la touche de direction (➤). Si la zone est sélectionnée avec les touches de direction (⮝ , ⮟) , le menu déroulant peut être activé en pressant la touche d'entrée (enter).

Les touches de direction (⮝ , ⮟) permettent de passer à → None (aucun) → Laser à CO_2 Laser→ TwinER.

La sélection est transmise dans le menu laser (1) par l'activation de l'une des options proposées "None" (aucun), "laser à CO_2", "TwinER" et pression de la touche d'entrée (enter).



Le choix de l'option "laser à CO_2 " faitparvenir dans le menu de focalisation du laser ("Focus Laser").

Régler la distance de travail (ou le plan focal) du micromanipulateur utilisé à l'aide des touches de direction (⮝ , ⮟). Après pression de la touche OK et confirmation de l'utilisateur (User), le composant Varioskop se règle automatiquement sur la distance de travail sélectionnée, suite à quoi il est mis hors circuit. En même temps, la mise au point externe est activée si cette option est intégrée, voir aussi les indications à la page 136.

Attention !
Les plans focaux du microscope d'opération et du laser doivent absolument coïncider !
S'en assurer impérativement après le montage du micromanipulateur, avant toute opération (sans patient) et avant tout emploi du laser, en tirant un coup de laser à titre d'essai sur une spatule en bois disposée dans le plan de focalisation. Si le laser est focalisé correctement sur le plan de travail, son faisceau offre un rendement maximal. Si tel n'est pas le cas, il convient de corriger la distance de travail dans le menu laser.

Presser la touche d'entrée enter pour mémoriser la valeur réglée et revenir dans le menu chirurgical. Si aucune touche n'est actionnée, on revient automatiquement dans le menu chirurgical après environ 30 secondes.

La sélection du laser "TwinER" fait accèder au menu de focalisation "Focus TwinER" (option).

Il n'est affiché dans le menu de focalisation "Focus TwinER" que le message :

– Internal Focus is fixed (le point focal interne est fixé)

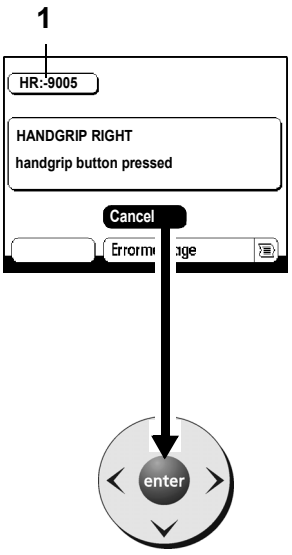
– External focus active (focalisation externe activée).

Le composant Varioskop se règle automatiquement sur la focale du laser TwinER, suite à quoi il est mis hors circuit. La mise au point externe est activée simultanément. Lorsqu'on actionne la touche de focalisation du micromanipulateur de laser, la mise au point externe est exécutée automatiquement. Toute modification manuelle de la mise au point déclenche un message d'erreur.

De ce masque de visualisation, on retourne automatiquement dans le menu de l'utilisateur à l'issue de quelque 30 secondes. Si aucune touche n'est actionnée, on revient automatiquement dans le menu chirurgical après environ 30 secondes.

Dysfonctionnements (Menu de messages d'erreur)

Cette fenêtre est visualisée sur le visuel, à chaque fois qu'une perturbation ou une erreur de commande survient en cours de fonctionnement. La défaillance est signalée simultanément par trois bips sonores.
La nature de la perturbation et le numéro de code sont mentionnés dans la fenêtre (1).
Les lettres qui précèdent le code numérique indiquent dans quel composant du système la panne s'est produite :
S - statif, **HR** - poignée droite, **HL** - poignée gauche, **F** - pédalier de commande, **V** - vidéo, **O** - microscope d'opération, **C** - logiciel de base (Core Software).



Ce numéro de code permet alors d'identifier le dysfonctionnement détecté.

Par exemple :

HR:-9005

HANDGRIP RIGHT (poignée droite)

handgrip button pressed (touche de poignée pressée)

Le message de perturbation peut être validé, en pressant la touche d'entrée (enter). Le système répertorie les dysfonctionnements dans une liste gérée par voie interne.

Si la perturbation ne peut être supprimée, il est possible éventuellement de continuer l'intervention, en désactivant le statif ou en déconnectant le microscope d'opération (voir consignes à respecter en cas d'urgences à la page 96).

Pédalier de commande (option)

Emploi conformément aux prescriptions

Le pédalier permet de commander différentes fonctions d'un statif ou d'un microscope d'opération. L'affectation des fonctions aux éléments de commande du pédalier est détaillée sur les pages suivantes. Ne peuvent être commandées que les fonctions qui sont effectivement comprises dans l'équipement en présence (statif, microscope d'opération).

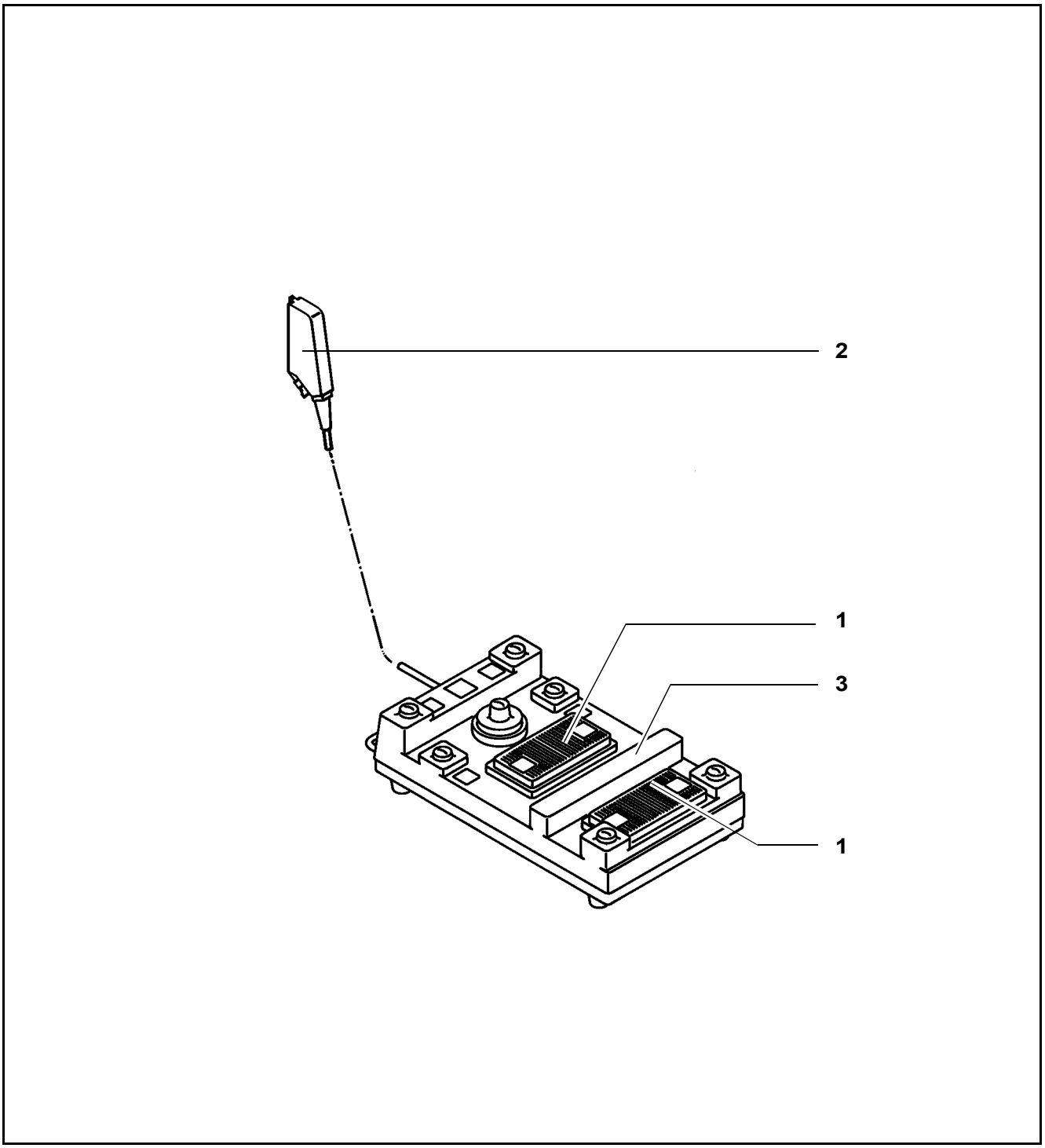
Eléments constitutifs de l'équipement

Les pédaliers de commande de 8 et de 14 fonctions sont équipés de deux pédales à bascule (1) qui servent à commander les fonctions de ”Zoom” et de ”Mise au point”. Les éléments de commande de ces fonctions sont disposés du même côté, de sorte qu'on peut varier chaque paramètre dans un sens ou dans l'autre avec le bout du pied et le talon, sans avoir à déplacer le pied. L'élément en saillie (3) entre les deux pédales (1) sert de position de repos du pied.

Le connecteur (2) sert à raccorder le pédalier à la barrette de connexion d'un statif ou une prise murale.

Le pédalier est recouvert d'une garniture en caoutchouc étanche.

L'illustration montre le pédalier de commande de 14 fonctions. Selon l'équipement, un pédalier de commande de 8 fonctions peut être raccordé également.


2
1
3
1

Pédalier de commande de 14 fonctions

La figure ci-après illustre la configuration standard du pédalier de commande de 14 fonctions.
L'affectation des fonctions de zoom et de mise au point peut être modifiée par notre service technique sur simple demande.

1 aucune fonction affectée

2 Touche A : réduire la luminosité de la lampe

3 Touche C : fonction assignée dans le menu des options

4 ZOOM ▼ : grossissement inférieur, champ de vision plus grand
(ou bien FOCUS (mise au point) ▲ : distance de travail supérieure)

5 ZOOM ▲ : grossissement supérieur, champ de vision plus petit

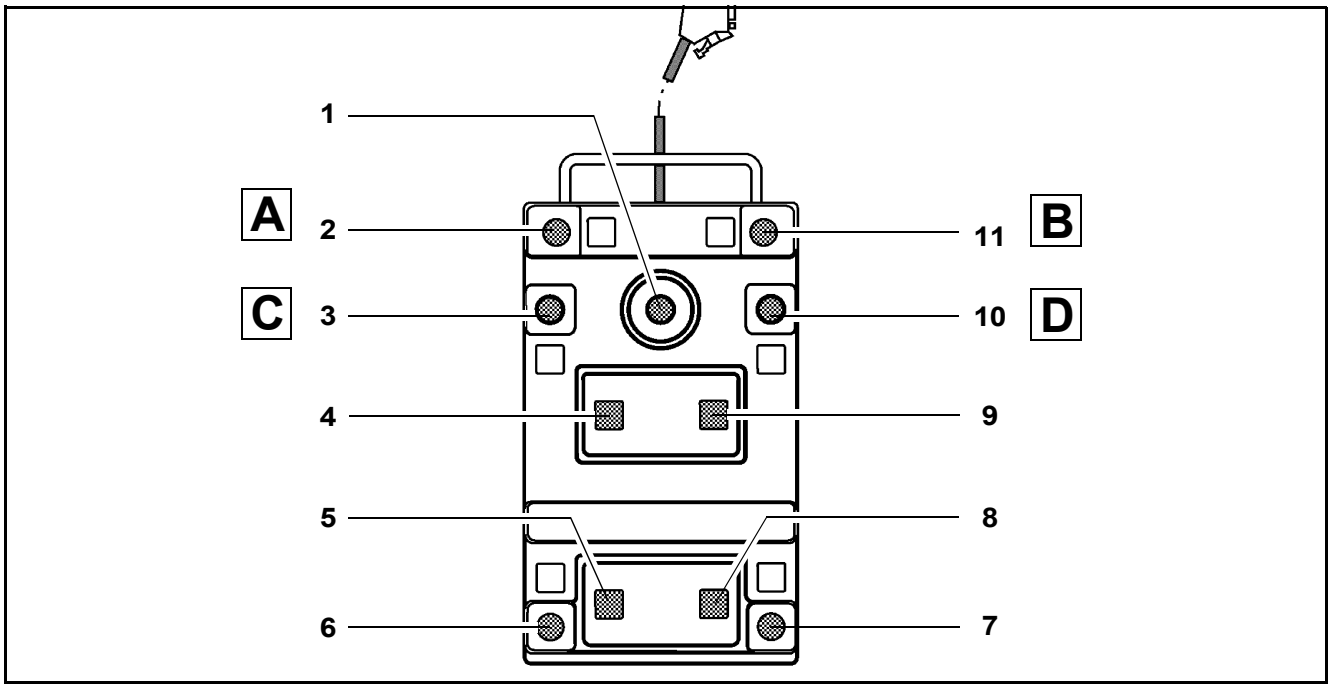
6 Marche/arrêt de la lampe

7 Marche/arrêt de la lampe
FOCUS (mise au point) ▲ : distance de travail supérieure
(ou bien ZOOM ▼ : grossissement inférieur, champ de vision plus grand)

8 FOCUS (mise au point) ▼ : distance de travail inférieure

9 Touche D : fonction assignée dans le menu des options

10 Touche B : augmenter la luminosité de la lampe



Pédalier de commande de 8 fonctions

La figure ci-après illustre la configuration standard du pédalier de commande de 8 fonctions.
L'affectation des fonctions de zoom et de mise au point peut être modifiée par notre service technique sur simple demande.

1 Réduction de la luminosité de la lampe

2 aucune fonction affectée

3 ZOOM ▼ : grossissement inférieur, champ de vision plus grand
(ou bien FOCUS (mise au point) ▲ : distance de travail supérieure)

4 ZOOM ▲ : grossissement supérieur, champ de vision plus petit

5 Touche C : fonction assignée dans le menu des options

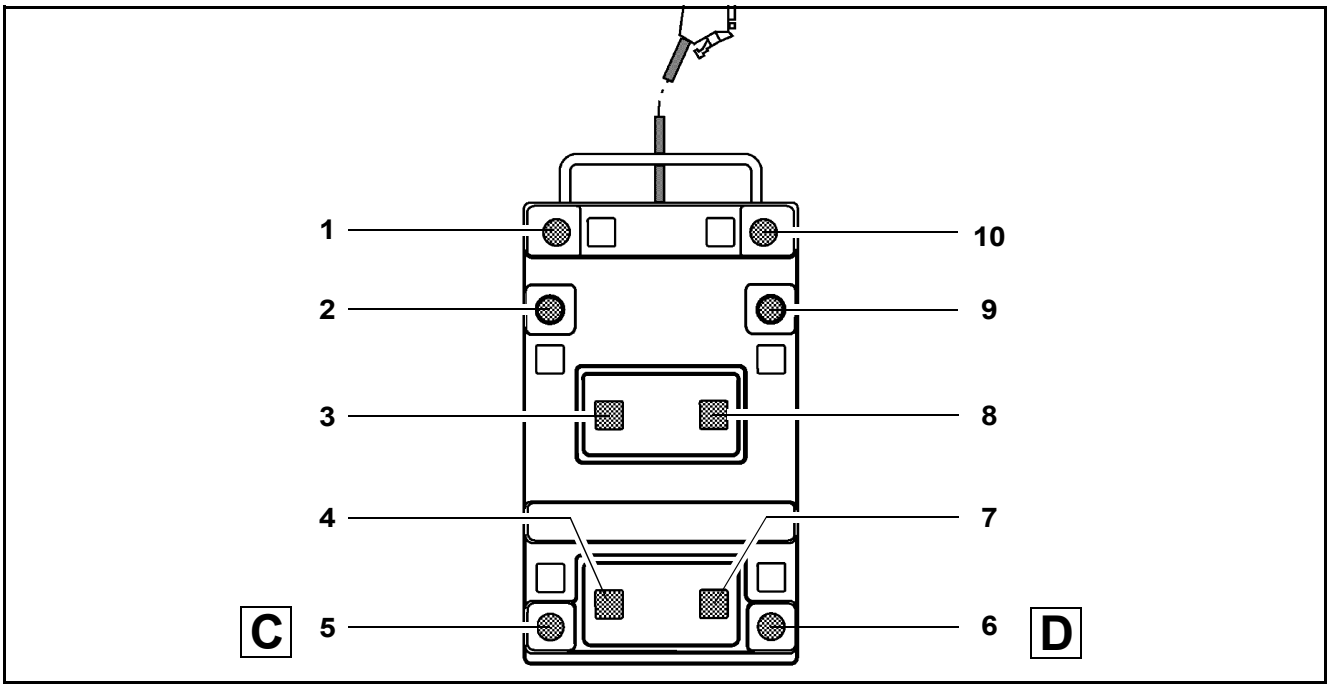
6 Touche D : fonction assignée dans le menu des options

7 FOCUS (mise au point) ▲: distance de travail supérieure (ou bien ZOOM ▼ : grossissement inférieur, champ de vision plus grand)

8 FOCUS (mise au point) ▼ : distance de travail inférieure

9 aucune fonction affectée

10 Augmentation de la luminosité de la lampe



Préparatifs d'emploi de l'appareil

Montage de l'équipement instrumental 112

Montage du tube et des oculaires 112

Raccordements 114

Mise en place du dispositif anti-traction 114
Raccordement du statif - Statif de sol S7 116
Raccordement du statif - Statif de plafond S7 à colonne fixe 118
Raccordement du statif - Statif de plafond S7 à colonne élévatrice 120
Raccordement de l'écran vidéo et du module imageur MediLive ImageBox (option) 122

Réglage de l'appareil - Statif de sol S7 124

Equilibrage du bras compensé 124
Limitation de la course verticale du bras compensé 124

Réglage de l'appareil - Statif de plafond S7 à colonne fixe 126

Equilibrage du bras compensé 126
Limitation de la course verticale du bras compensé 126

Réglage de l'appareil - Statif de plafond S7 à colonne élévatrice 128

Réglage d'une hauteur de travail ergonomique 128
Equilibrage du bras compensé (statif de plafond à colonne élévatrice) 130
Limitation de la course verticale du bras compensé 130

Equilibrage du microscope d'opération 132

Microscope d'opération muni d'un micromanipulateur de laser 136

Réglage du microscope d'opération 138

Configuration des paramètres de caméra (config) 139

Configurer la fonction Image Capture 144

Changement du site d'emploi du statif de sol S7 152

Montage de l'équipement instrumental

Montage du tube et des oculaires

- Orienter le bras compensé du statif dans une position appropriée, puis serrer le bouton d'ajustage du frottement (1) à fond.

Remarque :

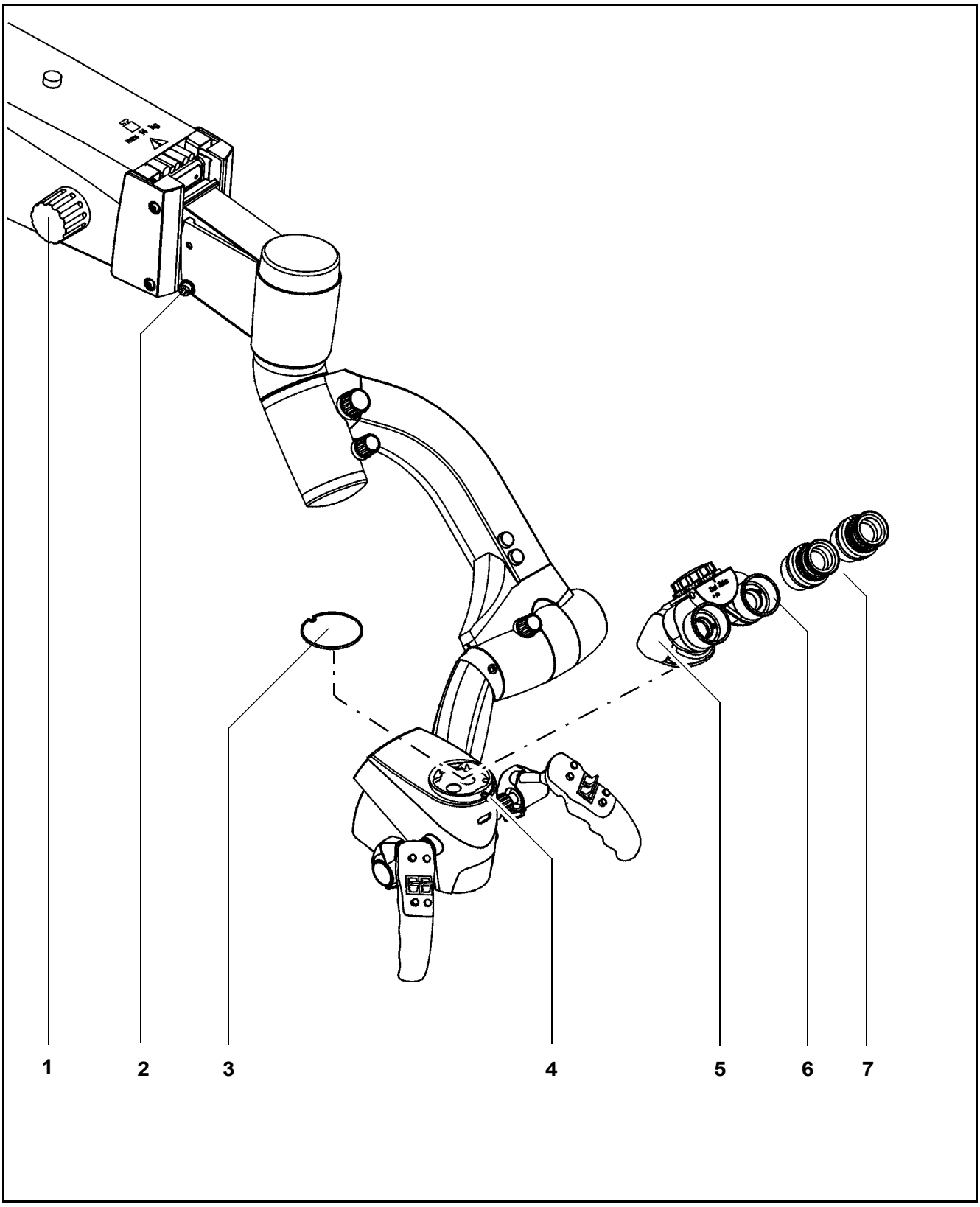
- Desserrer la vis de sûreté (3) de quelques tours.
- Retirer le cache (2) et le garder en lieu sûr.
- Placer le tube binoculaire (4) sur le corps de microscope et serrer la vis de sûreté (3) à bloc.
- Il est possible d'adapter d'autres accessoires entre le tube binoculaire et le corps de microscope. Ces composants sont alors fixés pareillement à l'aide de la vis de sûreté (3).
- Insérer les oculaires à grand angle (6) jusqu'en butée dans les adaptateurs (5) prévus à cette fin. Le raccord magnétique les y maintient fixés en toute fiabilité.

Remarque :
Si un dispositif de documentation est utilisé, un oculaire muni d'un réticule peut être fourni pour faciliter la mise au point. L'incorporation ultérieure d'un réticule n'est réalisable qu'à l'usine ou par les techniciens de notre service d'après-vente. Toujours adapter l'oculaire pourvu du réticule du côté du tube binoculaire, où le dispositif de documentation est monté.

Nota bene :

– Vérifier avant tout emploi et après tout changement d'équipement de l'appareil que le tube binoculaire (5) est bien assemblé et présente une assise stable. S'assurer que les vis de sûreté (2) et (4) sont serrées à fond !

– Equilibrer le bras compensé à l'issue de tout montage ou de tout réaménagement de l'équipement.


1
2
3
4
5
6
7

Raccordements

Mise en place du dispositif anti-traction

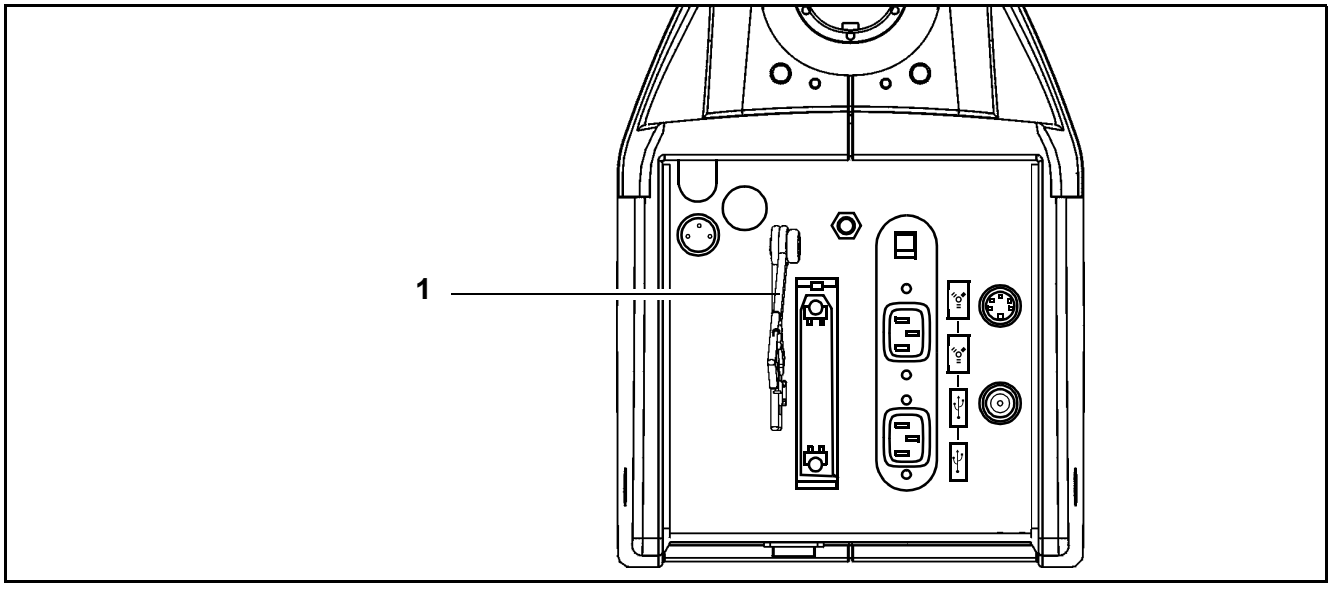
Remarque :
Le connecteur au réseau d'alimentation et la barrette de connexion de l'élément de commutation peuvent être prémunis contre tout détachement involontaire. Pour ce faire, il suffit d'en fixer chaque câble au dispositif anti-traction (1).

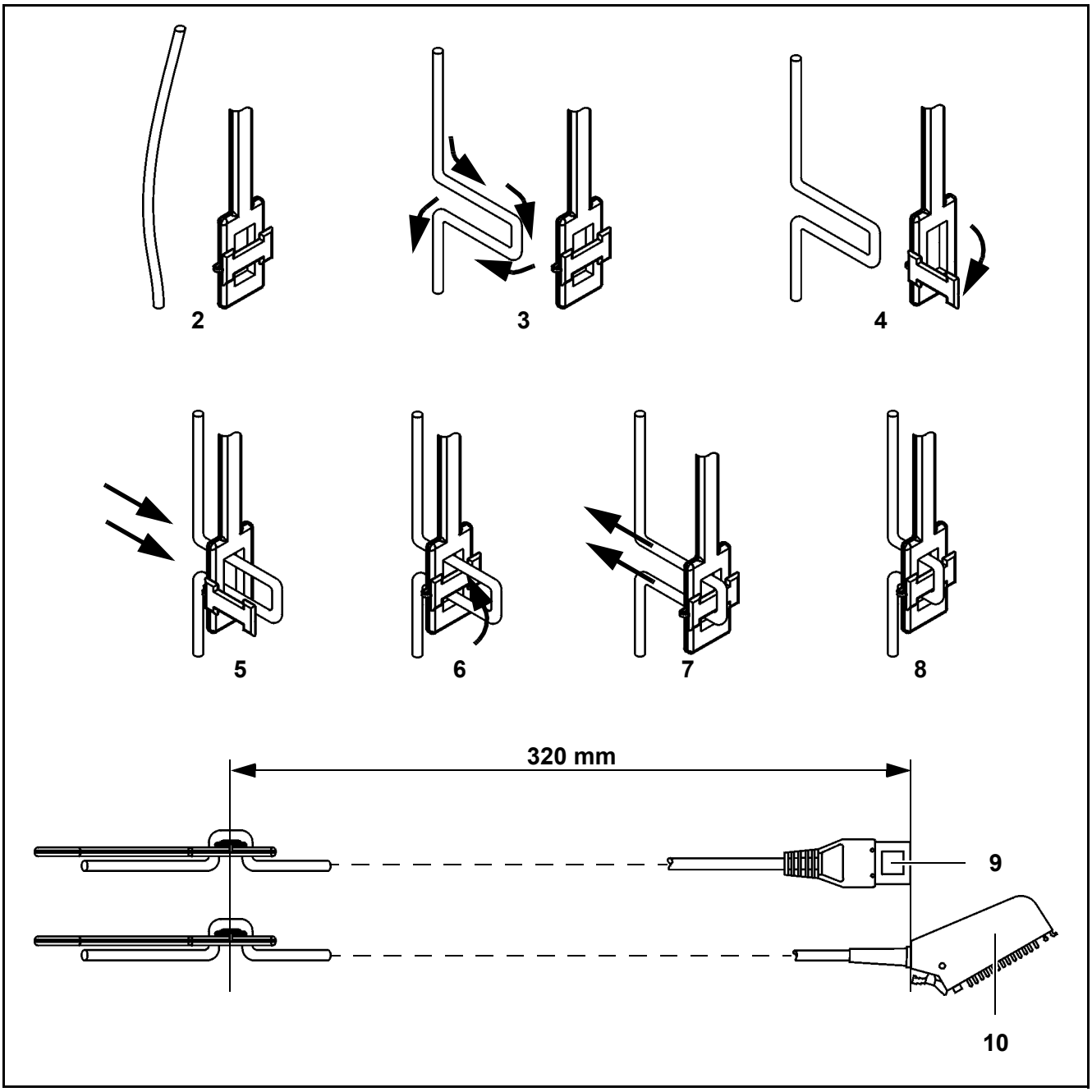
Après le montage du dispositif anti-traction (1), le câble doit présenter la longueur suivante :

– 320 mm du dispositif anti-traction jusqu'au connecteur compris de la prise de branchement au réseau (9).

– 320 mm du dispositif anti-traction jusqu'au connecteur (10) du pédalier de commande.

- Former une boucle (3) à l'aide du câble.
- Ouvrir le volet (4).
- Introduire le câble dans l'orifice (5).
- Fermer le volet (6).
- Tirer sur le câble, jusqu'à ce que le volet soit bien fermé (7).
- Contrôler la longueur du câble.




2
3
4
5
6
7
8
320 mm
9
10

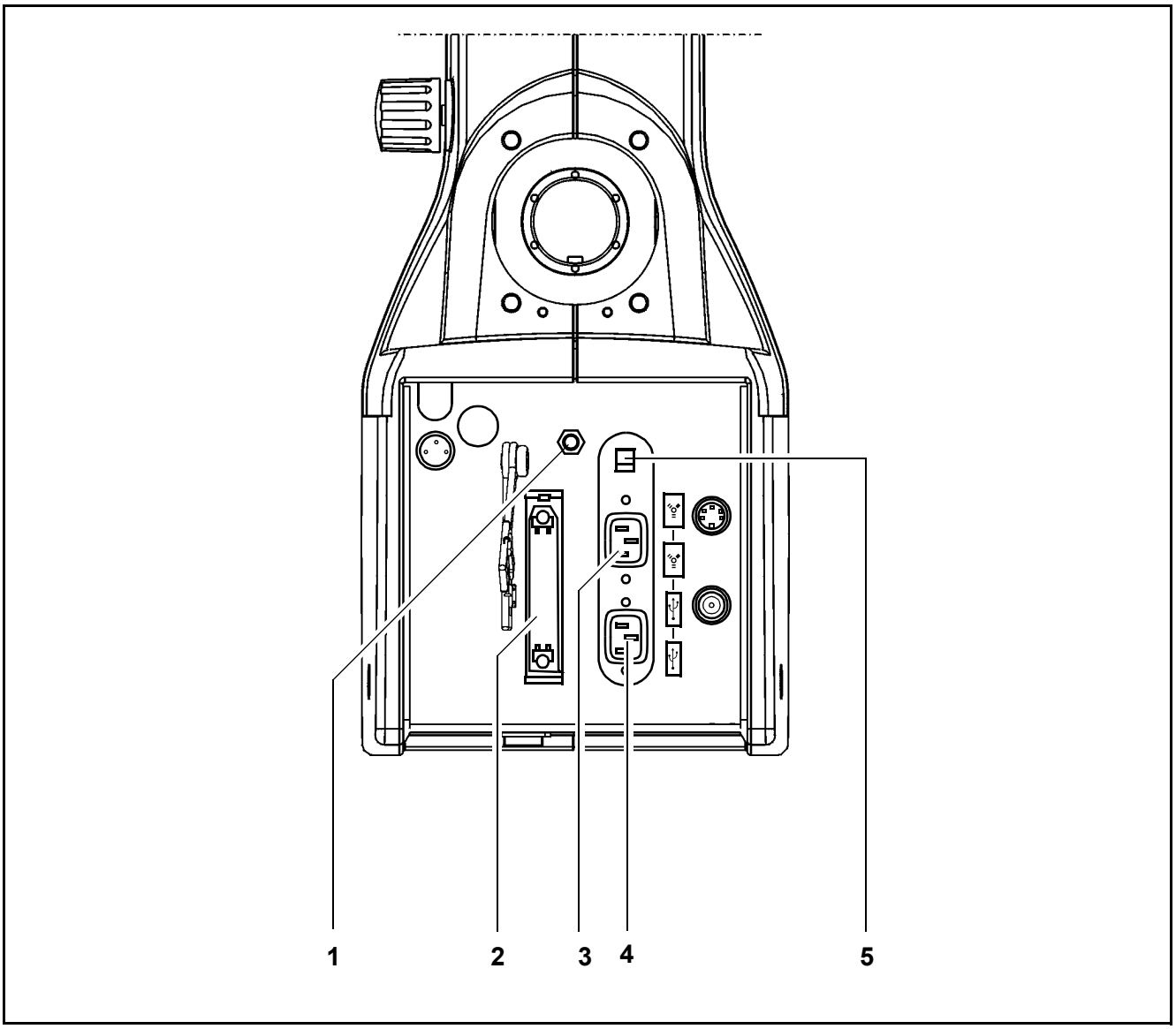
Raccordement du statif - Statif de sol S7

- Vérifier la tension affichée sur l'indicateur (5).

Nota bene :
Le statif a été réglé à l'usine sur la tension nominale disponible dans le pays d'utilisation. La valeur visualisée dans la fenêtre d'affichage (5) doit correspondre avec la tension nominale du réseau qui alimente le site d'emploi, faute de quoi il importe de régler le commutateur en va-et-vient comme il faut à l'aide d'un outil approprié.

Remarque :
Ne relier ou ne détacher les connecteurs au niveau des prises (3) et (4) que si l'appareil a été désactivé au préalable sur l'interrupteur principal.

- Raccorder le connecteur du pédalier de commande à la barrette de connexion (2) du statif, si ce composant doit être employé dans le cadre de l'intervention chirurgicale.
- Raccorder le statif à la prise (4) avec le câble de branchement au réseau prévu à cet effet. La prise doit absolument disposer d'un conducteur de protection relié à la terre en parfait état.
- Si besoin est, relier la borne (1) du statif à la ligne d'équipotentialité installée dans le bloc opératoire.

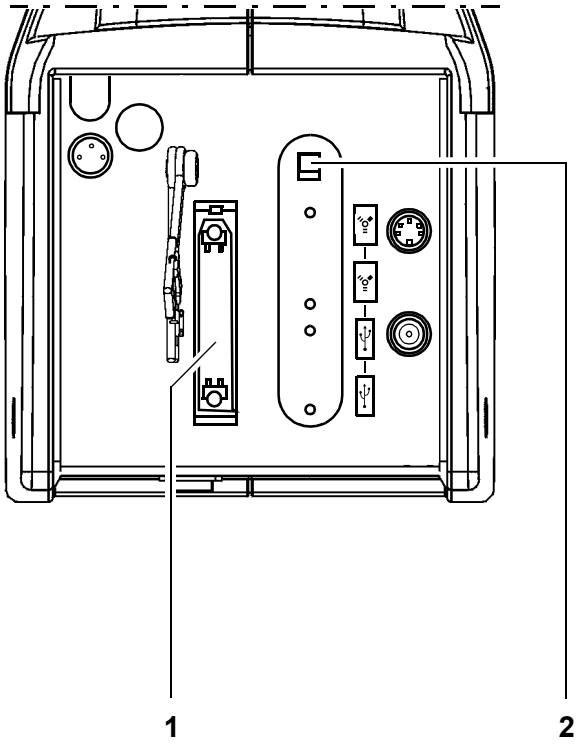

1
2
3
4
5

Raccordement du statif - Statif de plafond S7 à colonne fixe

- Vérifier la tension affichée dans la fenêtre (2).

Nota bene :
Le statif est réglé à l'usine sur la tension nominale disponible dans le pays utilisateur. La valeur indiquée par le voyant (2) doit correspondre à la tension du réseau utilisée sur le lieu d'installation, faute de quoi il convient de la rectifier sur le commutateur coulissant (va-et-vient) à l'aide d'un outil approprié.

- Raccorder le connecteur du pédalier de commande (fourni en option) à la barrette (1) du statif.

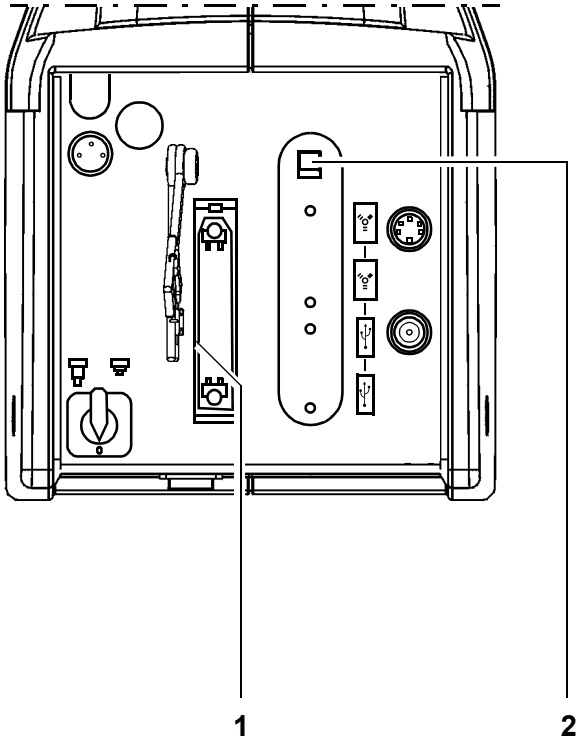

1
2

Raccordement du statif - Statif de plafond S7 à colonne élévatrice

- Vérifier la tension affichée dans la fenêtre (2).

Nota bene :
Le statif est réglé à l'usine sur la tension nominale disponible dans le pays utilisateur. La valeur indiquée par le voyant (2) doit correspondre à la tension du réseau utilisée sur le lieu d'installation, faute de quoi il convient de la rectifier sur le commutateur coulissant (va-et-vient) à l'aide d'un outil approprié.

- Raccorder le connecteur du pédalier de commande (fourni en option) à la barrette (1) du statif.


1
2

Raccordement de l’écran vidéo et du module imageur MediLive ImageBox (option)

Remarque :
La qualité d'image obtenue par une liaison Y/C d'une longueur inférieure à 10 m est toujours meilleure à celle qui résulte d'une connexion BNC à longueur égale. Elle se détériore sensiblement à partir d'une longueur d'env. 10 m sur des câbles de connexion Y/C, si bien que seules des liaisons BNC sont encore adéquates en l'occurrence.

Positionner si possible les différents appareils, de telle manière que des connexions Y/C soient utilisables. Les connexions Y/C offrent une meilleure qualité, notamment pour enregistrer des images avec le module imageur MediLive ImageBox.
Si ce n'est pas possible, positionner les différents appareils de manière à pouvoir connecter au moins l'entrée vidéo du module imageur MediLive ImageBox à l'aide d'un câble Y/C.

Télécommande du module imageur MediLive ImageBox à partir des touches librement configurables

Des appareils externes peuvent être activés à l'aide des touches librement configurables qui sont disposées sur les poignées du microscope d'opération et de celles (C et D) qui équipent le pédalier de commande.

Le signal qui est diffusé par les touches librement configurables est acheminé par l'intermédiaire de la prise de télétransmission située sur le panneau de connexion du statif.

- Relier la prise de télétransmission aménagée sur le panneau de connexion du statif à la prise de télétransmission "Remote" du module imageur MediLive ImageBox pour assurer la télécommande.

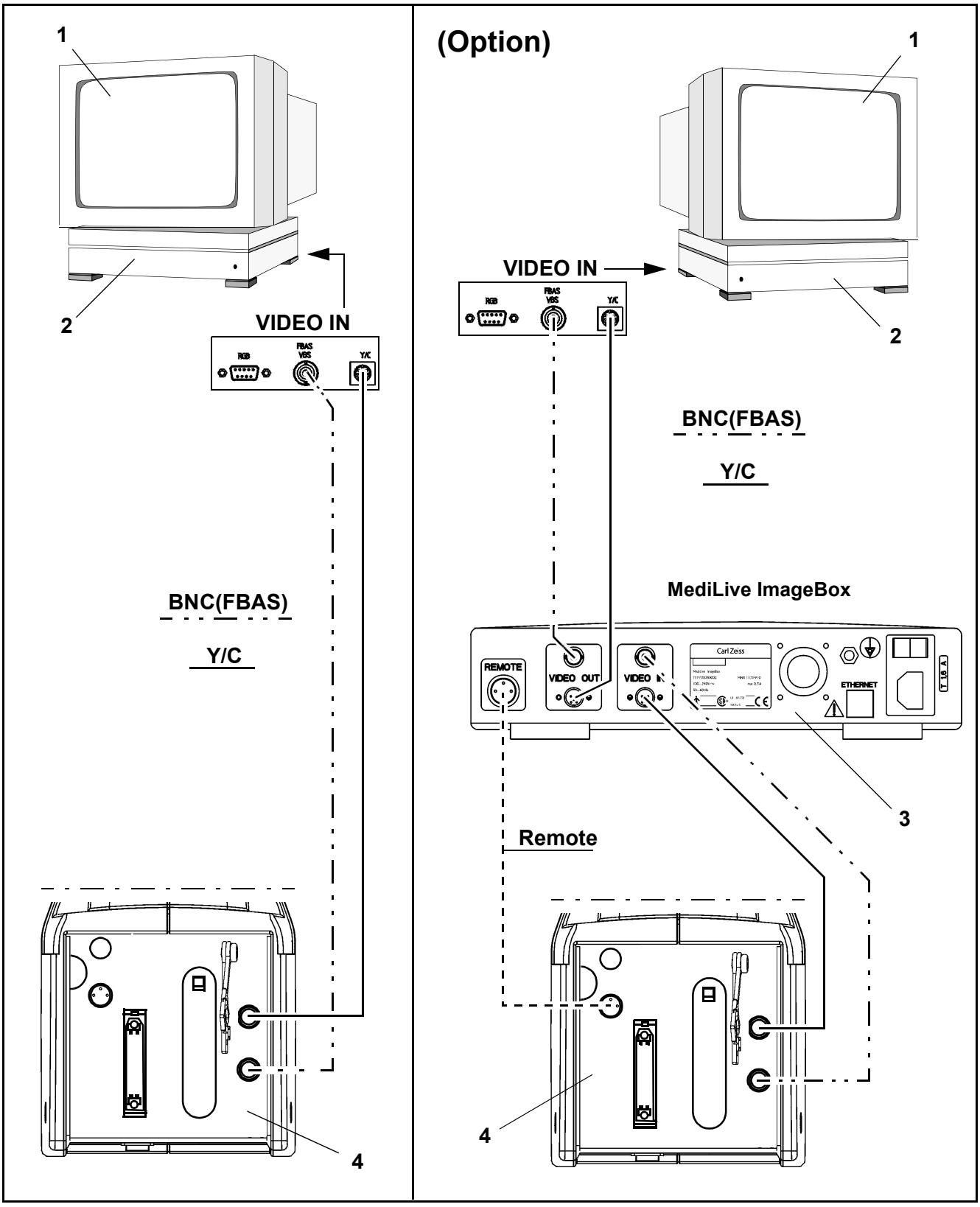
Eléments constitutifs

1 Ecran vidéo couramment commercialisé

2 Magnétoscope couramment commercialisé, imprimante et projecteur vidéo

3 Module imageur MediLive ImageBox

4 Panneau de connexion du statif


1
2
VIDEO IN
RGB
FBAS VBS
Y/C
BNC(FBAS)
Y/C
4
(Option)
1
VIDEO IN
2
BNC(FBAS)
Y/C
MediLive ImageBox
REMOTE
VIDEO OUT
VIDEO
ETHERNET
T 16 A
3
Remote
4

Réglage de l'appareil - Statif de sol S7

Equilibrage du bras compensé

Remarque :
N'exécuter l'équilibrage qu'une fois que le microscope d'opération et tous ses accessoires ont été dûment installés!

- Déplacer le bras compensé à l'horizontale et le tenir d'une main ferme.
- Desserrer le bouton (3) qui règle le frottement exercé sur l'axe de la course verticale du bras compensé.
- Soulever et abaisser légèrement le bras compensé, tout en tournant la vis de réglage (1), jusqu'à ce que la force de tension du ressort semble suffir à contrebalancer la charge du microscope d'opération et de ses accessoires. Procéder à l'ajustage jusqu'à ce que le microscope d'opération ne se déporte plus vers le haut ni vers le bas. Dûment équilibré, le microscope d'opération doit rester immobilisé dans toutes les positions qui découlent de la plage des distances de travail.

Remarque :
La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre accroît la force de tension du ressort, tandis qu'elle la diminue dans le sens inverse.

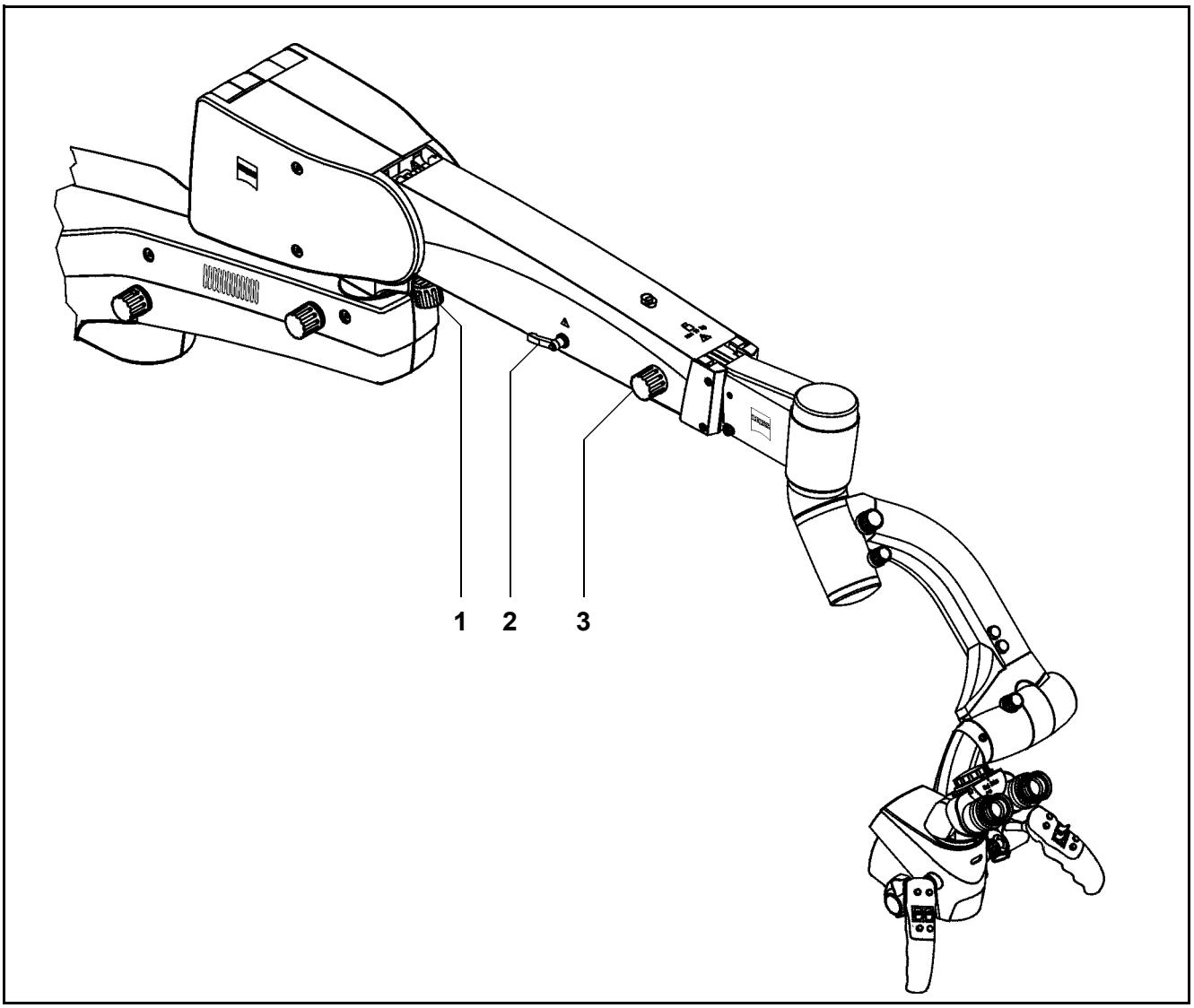
Limitation de la course verticale du bras compensé

Attention!
La course du bras compensé est limitée, de manière à ce que le microscope d'opération qui vient à chuter inopinément ne puisse atteindre le patient.

- Desserrer le levier de blocage (2) de la course verticale.
- Abaisser le microscope d'opération, jusqu'à ce que le champ opératoire puisse être mis au point (en fonction de la focale de l'objectif) et se trouver encore néanmoins à une distance de sécurité suffisante.
- Resserrer à fond le levier de blocage (2) de la course verticale.
- Faire descendre de nouveau le microscope d'opération jusqu'à la butée inférieure et vérifier que la distance de sécurité suffit bien.

Remarques :
– La butée du limiteur de course n'agit que dans le bas de la plage de déplacement vertical du bras compensé (considérée à partir d'une position horizontale).

– Si l'intégralité de la course verticale du bras compensé est sollicitée, il convient alors d'abaisser complètement le bras et de resserrer seulement alors le levier de blocage (2).



Réglage de l'appareil - Statif de plafond S7 à colonne fixe

Equilibrage du bras compensé

Remarque :
N'exécuter l'équilibrage qu'une fois que le microscope d'opération et tous ses accessoires ont été dûment installés!

- Placer le bras compensé à l'horizontale et le tenir fermement avec la main.
- Desserrer le bouton (3) pour assouplir l'actionnement de l'axe qui assure la course verticale du bras compensé.
- Soulever et abaisser le bras compensé tout en tournant la vis de réglage (1), jusqu'à ce que la force de tension du ressort semble suffire à compenser la charge du microscope d'opération et de ses accessoires. Procéder à l'ajustage jusqu'à ce que le microscope d'opération ne se déporte plus ni vers le haut ni vers le bas. Une fois bien équilibré, le microscope doit rester immobile dans toutes les positions de la zone de travail.

Remarque :
Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre pour accroître la force de tension du ressort, dans le sens inverse pour la réduire.

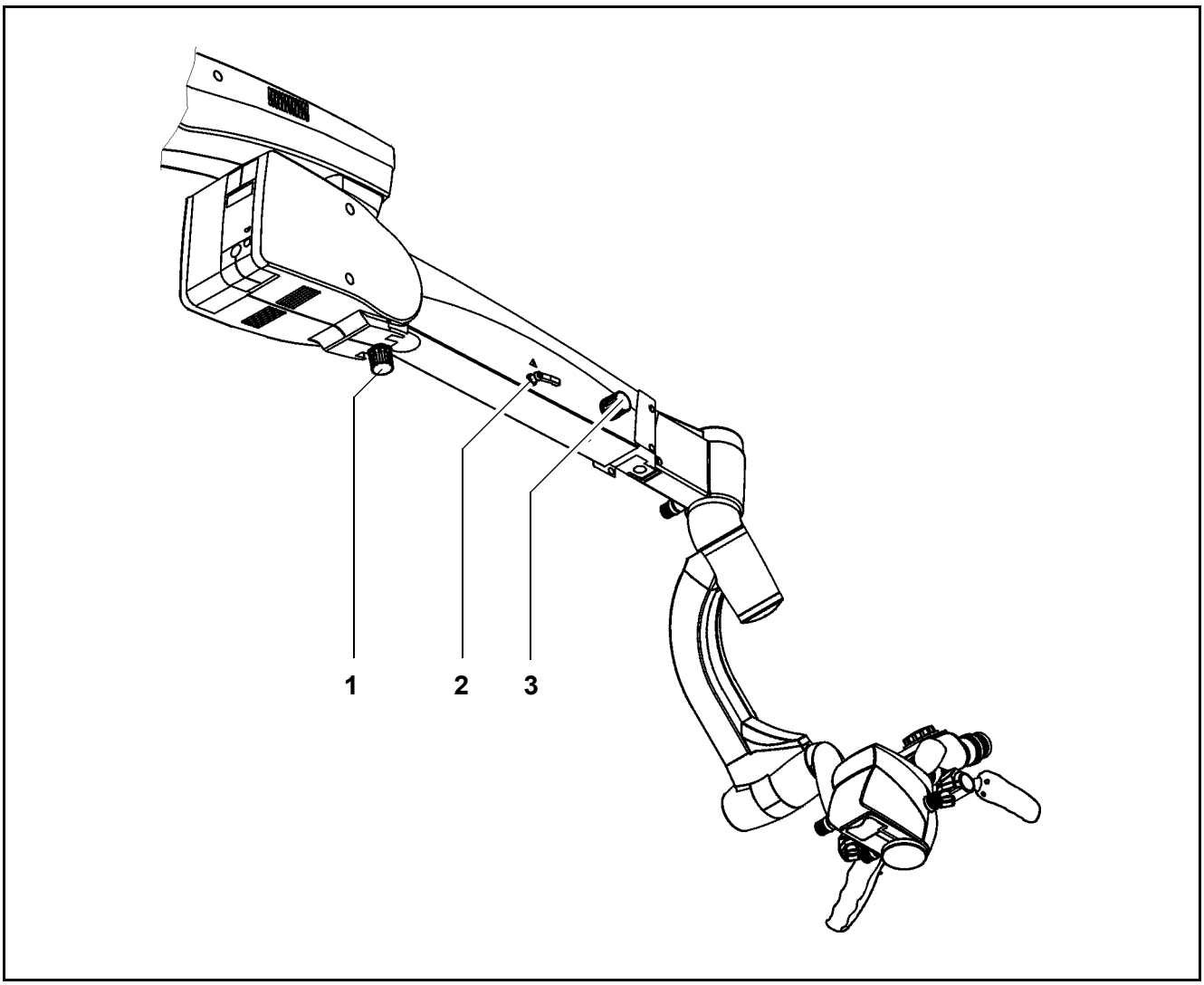
Limitation de la course verticale du bras compensé

Attention !
La course verticale du bras compensé doit être limitée de manière à ce que même en cas de descente fortuite, le microscope d'opération ne risque pas de heurter le patient.

- Desserrer le levier de blocage (2) de la course verticale.
- Faire descendre le microscope jusqu'à ce qu'il puisse être mis au point sur le champ opératoire (en fonction de la distance focale de l'objectif utilisé), tout en respectant néanmoins une distance de sécurité suffisante.
- Resserrer le levier de blocage (2) de la course verticale.
- Abaisser de nouveau le microscope d'opération jusqu'à la butée inférieure et s'assurer que la distance de sécurité est bien garantie.

Remarques :
– La butée ne sert à limiter la course verticale du bras compensé que dans son trajet inférieur (considéré à partir de la position horizontale).

– Si toute la course verticale du bras compensé est sollicitée, il convient de faire descendre le bras compensé tout en bas et de resserrer seulement alors le levier de blocage (2) à fond.



Réglage de l'appareil - Statif de plafond S7 à colonne élévatrice

Réglage d'une hauteur de travail ergonomique

Placer le microscope d'opération dans une position confortable avant toute intervention et régler la hauteur du statif la plus ergonomique au moyen de la colonne élévatrice (sans patient !).

Tant que le sélecteur (2) est est actionné, la colonne élévatrice (1) monte ou descend suivant la position de réglage du sélecteur. Elle s'immobilise, dès que le sélecteur est relâché.

- Avant de relever ou d'abaisser le statif, veiller à ce que la marge de manœuvre soit suffisamment grande par rapport aux autres objets pour exclure toute collision.

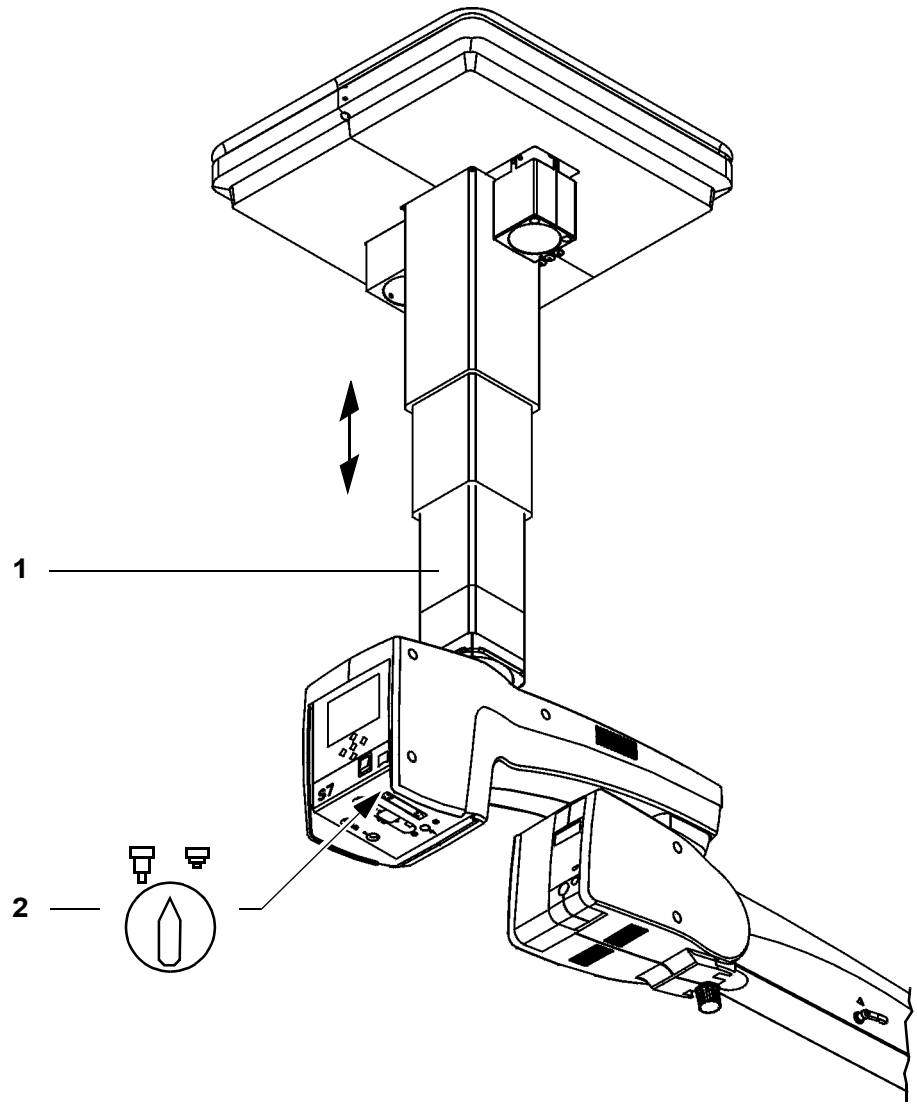
Remarque :
La colonne élévatrice sert à placer le microscope dans sa position opératoire avant l'intervention chirurgicale.
Ne pas faire monter ni descendre sans arrêt la colonne élévatrice sous peine qu'un thermorupteur n'interrompe automatiquement le moteur d'actionnement. Si tel est le cas, la colonne élévatrice ne peut être de nouveau déplacée qu'une fois le moteur parfaitement refroidi.

Attention !

– La colonne élévatrice ne doit pas être actionnée durant l'opération !

– La colonne élévatrice ne doit pas être utilisée pour mettre au point l'image observée.

– S'assurer que le réglage motorisé de la colonne élévatrice est effectué de manière à ne pas mettre en danger ni ne blesser le patient.


1
2

Equilibrage du bras compensé (statif de plafond à colonne élévatrice)

Remarque :
N'exécuter l'équilibrage qu'une fois que le microscope d'opération et tous ses accessoires ont été dûment installés!

- Placer le bras compensé à l'horizontale et le tenir fermement avec la main.
- Desserrer le bouton (3) pour assouplir l'actionnement de l'axe qui assure la course verticale du bras compensé.
- Soulever et abaisser le bras compensé tout en tournant la vis de réglage (1), jusqu'à ce que la force de tension du ressort semble suffire à compenser la charge du microscope d'opération et de ses accessoires. Procéder à l'ajustage jusqu'à ce que le microscope d'opération ne se déporte plus ni vers le haut ni vers le bas. Une fois bien équilibré, le microscope doit rester immobile dans toutes les positions de la zone de travail.

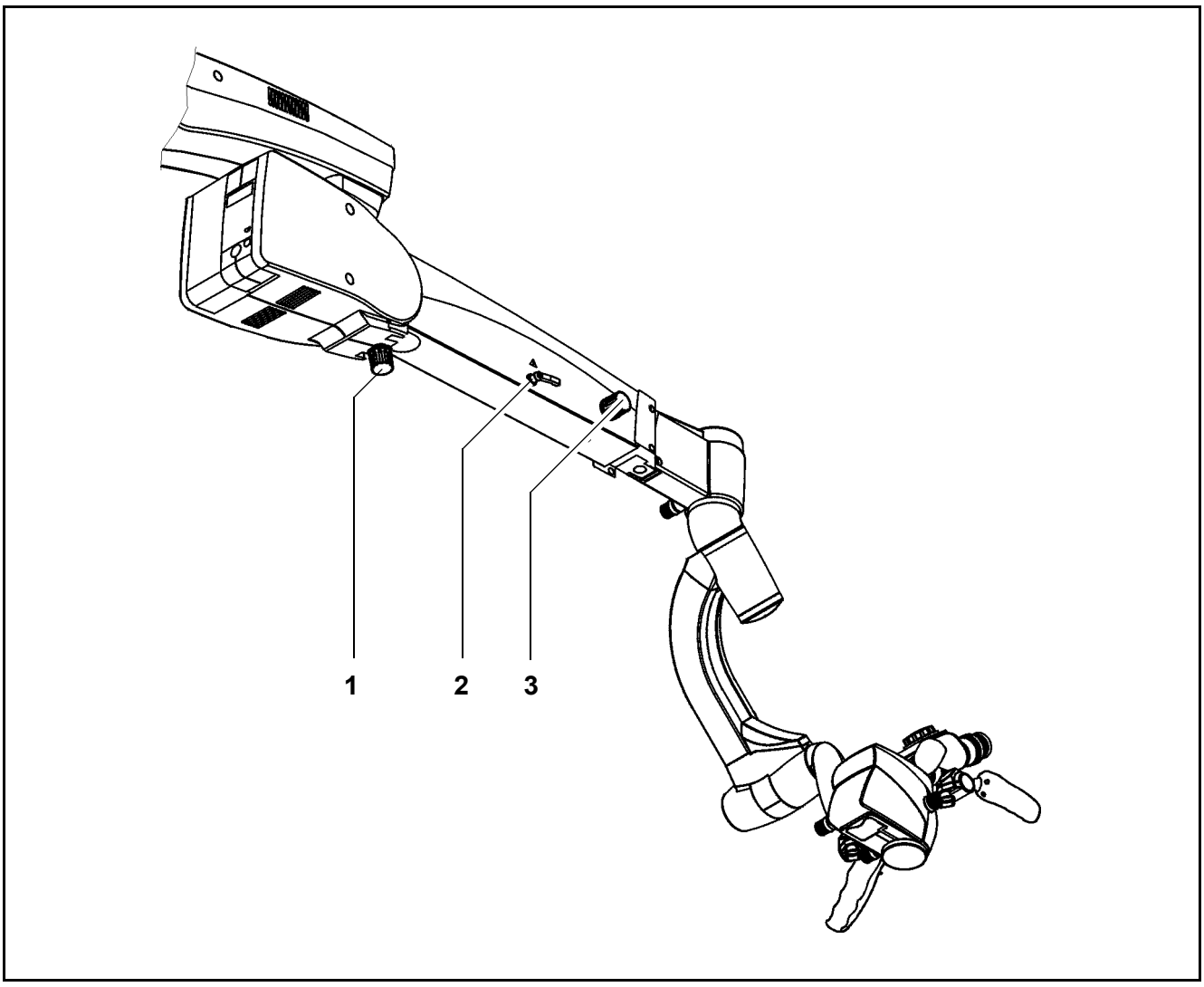
Remarque :
Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre pour accroître la force de tension du ressort, dans le sens inverse pour la réduire.

Limitation de la course verticale du bras compensé

Attention !
La course verticale du bras compensé doit être limitée de manière à ce que même en cas de descente fortuite, le microscope d'opération ne risque pas de heurter le patient.

- Desserrer le levier de blocage (2) de la course verticale.
- Faire descendre le microscope jusqu'à ce qu'il puisse être mis au point sur le champ opératoire (en fonction de la distance focale de l'objectif utilisé), tout en respectant néanmoins une distance de sécurité suffisante.
- Resserrer le levier de blocage (2) de la course verticale.
- Abaisser de nouveau le microscope d'opération jusqu'à la butée inférieure et s'assurer que la distance de sécurité est bien garantie.

Remarques :
– La butée ne sert à limiter la course verticale du bras compensé que dans son trajet inférieur (considéré à partir de la position horizontale).
– Si toute la course verticale du bras compensé est sollicitée, il convient de faire descendre le bras compensé tout en bas et de resserrer seulement alors le levier de blocage (2) à fond.


1
2
3

Equilibrage du microscope d'opération

Attention !
Il faut équilibrer le microscope d'opération complètement équipé avant l'intervention et en l'absence de patient.

Vous devez équilibrer correctement le microscope d'opération et le statif utilisé, afin de pouvoir ensuite déplacer le microscope pratiquement sans effort. Si le système est dans un état très déséquilibré, le microscope risque de se déporter d'une manière incontrôlée. Il convient donc de toujours bien le maintenir au niveau des poignées, avant de desserrer le bouton de réglage du frottement sur le bras compensé du statif.

Réglage du frottement de l'axe de pivotement du microscope

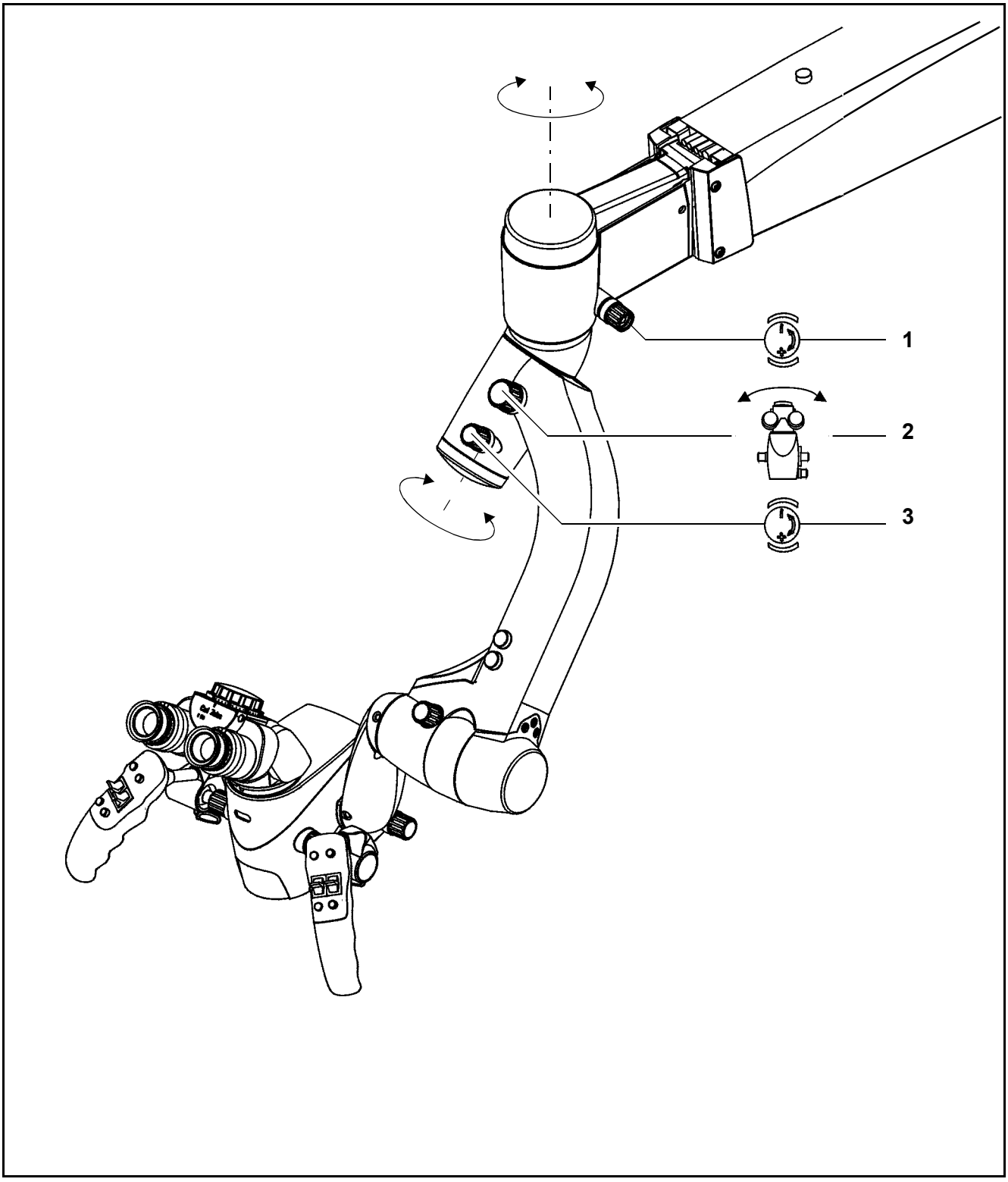
- Le bouton rotatif (1) permet de régler à son gré le frottement de l'axe de pivotement du microscope.

Réglage du mouvement de translation

- Desserrer le bouton d'ajustage du frottement (3).
- Régler la force de tension du ressort avec le bouton (2) de manière à ce que le microscope d'opération soit bien équilibré sur son axe de translation et reste immobilisé dans la position d'observation requise.
  - Si le microscope d'opération tend à basculer dans le sens des aiguilles d'une montre, tourner le bouton (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
  - Si le microscope d'opération tend à basculer dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, tourner le bouton (2) dans le sens des aiguilles d'une montre.

Réglage du frottement de l'axe de translation

- Régler le frottement de l'axe de translation à son gré sur le bouton rotatif (3).


1
2
3

Contre-balancement du mouvement d'inclinaison

Lorsque le système est équilibré pour la première fois ou que des accessoires sont remplacés, il convient de suivre la procédure suivante :

Attention !
Si le système est dans un état très déséquilibré, le microscope risque de se déporter d'une manière incontrôlée. Il convient donc de toujours bien le maintenir au niveau des poignées, avant de desserrer le bouton de réglage du frottement.

- Desserrer le bouton de réglage du frottement (4).

Position zéro

- Presser la touche (1) jusqu'à ce que le moteur du système d'équilibrage s'arrête. Le corps du microscope se trouve ainsi désaccouplé de sa suspension. Le microscope est désaccouplé et centré sur son centre de gravité (position zéro), lorsqu'il peut être déplacé sans que la bague blanche portant repère (3) soit entraînée dans le mouvement de rotation.
- Vérifier que la bague blanche se trouve dans sa position zéro. Si ce n'est pas le cas, la tourner manuellement jusqu'en position zéro.

- Presser la touche (2).
  Important : ne pas toucher au microscope ainsi suspendu dans son centre de gravité, lorsqu'on presse la touche (2).

Après 15 secondes environ, le corps du microscope est réaccouplé à la suspension. A titre de contrôle : un mouvement du corps du microscope doit entraîner la bague blanche (3).

- Continuer à presser la touche (2) et vérifier que le corps du microscope reste stable quelle que soit son inclinaison. Selon les accessoires adaptés, cela peut prendre quelque temps (1 minute environ ou plus). Soulever légèrement le corps du microscope à titre de contrôle et l'incliner dans différentes positions pour vérifier qu'il est bien équilibré.
- Si la touche (2) a été pressée trop longtemps, on peut corriger le contre-balancement en pressant la touche (1).

Correction du contre-balancement du mouvement d'inclinaison

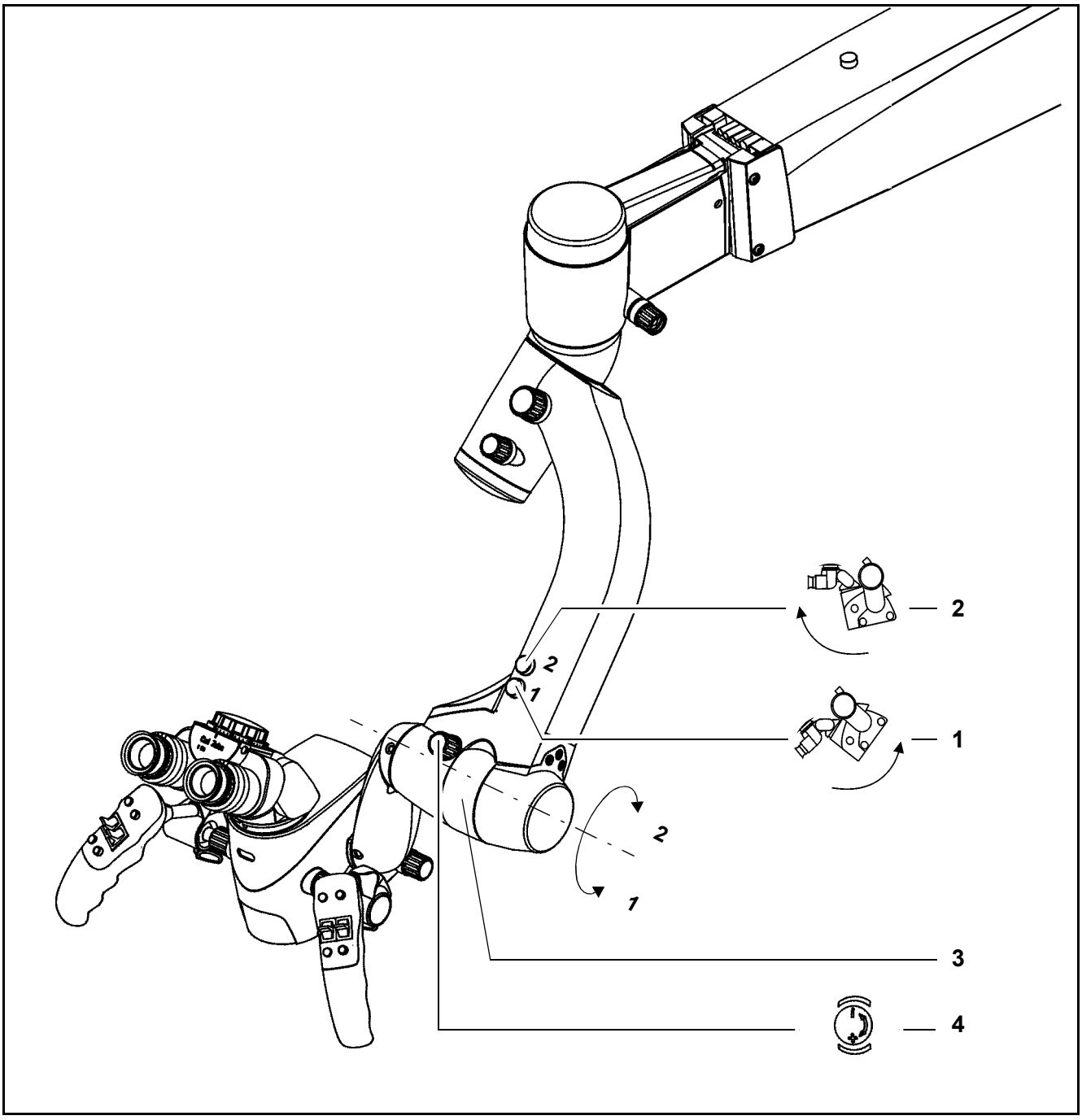
Après avoir modifié légèrement la position des accessoires (par exemple, de l'inclinaison du tube de coobservation stéréoscopique), il peut être indispensable de rectifier l'équilibre du microscope..

– Si le corps du microscope tend à basculer avec le tube vers l'avant (en direction de l'utilisateur), appuyer sur la touche (2).

– Si le corps du microscope tend à basculer vers l'arrière, presser la touche (1).

Réglage du frottement de l'axe d'inclinaison

Régler le frottement de l'axe d'inclinaison sur le bouton rotatif (4).


2
1
2
1
2
1
3
4

Microscope d'opération muni d'un micromanipulateur de laser

- Respecter les consignes énoncées dans le mode d'emploi relatif au micromanipulateur.

Avant de mettre en service le microscope d'opération muni d'un micromanipulateur de laser, il faut faire coïncider le plan focal du microscope d'opération (composant Varioskop) avec celui du micromanipulateur.

Remarque :
Le plan focal correspond grosso modo à la distance de travail.

La touche de direction (➢) permet d'accéder au menu de sélection du laser à partir du menu de sélection de l'utilisateur, par le biais de la zone de mise en forme (Edit) concernée (voir le chapitre : Description/Menu du laser/Laser à CO_2.

- Régler la distance de travail (plan focal) du composant Varioskop íntégré au microscope d'opération d'après la distance de travail du micromanipulateur utilisé avec les touches de direction (➢ , ➢).

En présence d'une mise au point fine motorisée, disponible en option, la fonction de mise au point motorisée du composant Varioskop commute automatiquement sur la mise au point fine. Quand on actionne les touches de mise au point sur la poignée, l'ensemble du microscope d'opération se déplace alors avec le micromanipulateur. Ceci garantit que le microscope d'opération et le micromanipulateur restent ajustés sur le même plan focal. Toute modification manuelle de la mise au point déclenche un message d'erreur.

Attention !
Les plans focaux du microscope d'opération et du laser doivent absolument coïncider !
Vérifier le réglage correct après le montage du micromanipulateur, avant chaque opération (sans patient) et avant tout emploi du laser, en procédant comme suit :

- Choisir le grossissement maximal sur le microscope d'opération.
- Placer une spature en bois dans le plan focal, de manière a la voir nettement.
- Tirer quelques coups d'essai sur la spatule avec le laser, en modifiant à chaque fois légèrement la position de la spatule (par rapport au plan focal).

  Le faisceau actif du laser dégage un maximum d'énergie dans le plan focal du micromanipulateur. C'est dans cette position que la spatule doit être nettement visible. Il y a alors coïncidence des plans focaux.
  Si ce n'est pas le cas, il convient de rectifier la mise au point et de corriger la distance de travail dans le menu de sélection du laser.
- Répéter le contrôle jusqu'à ce que les plans focaux coïncident parfaitement.

Le réalisateur du système doit remplir toutes les conditions (homologation, qualification, protection laser etc.) préalables au fonctionnement de l'équipement médical qui résulte du raccordement d'un micromanipulateur au microscope d'opération OPMI par l'intermédiaire de la plaque d'adaptation. Respecter à ce sujet les consignes énoncées dans les modes d'emploi respectifs livrés par les fabricants du micromanipulateur et du système laser. De plus amples informations sont disponibles auprès de notre service technique ou de nos représentants agréés.

Réglage du microscope d'opération

Mettre le microscope d'opération dans sa position de départ à l'intérieur de la plage de mise au point. Régler le grossissement minimal sur le microscope d'opération. Placer le microscope d'opération en position de travail. Régler l'écart interpupillaire sur le tube binoculaire. Procéder au réglage dioptrique des oculaires. Tenir compte de l'apparition possible d'une myopie instrumentale.

Oculaires sans réticule :

Les emmétropes
règlent la bague dioptrique sur 0 dioptrie (dpt.).

Les porteurs de lunettes
(qui travaillent avec leurs lunettes), règlent la bague dioptrique sur 0 dioptrie (dpt.).

Les amétropes
(qui travaillent sans leurs lunettes, mais qui connaissent leur réfraction), règlent la bague dioptrique sur la valeur correspondante.

Les amétropes (qui ne connaissent pas leur réfraction et qui travaillent sans lunettes)

Régler les deux oculaires du microscope principal sur +5 dpt. Régler les deux oculaires d'un microscope d'assistant éventuellement monté sur +5 dpt.

Démonter le tube binoculaire avec les oculaires et le pointer vers un objet éloigné*), autrement dit l'utiliser comme une paire de jumelles. L'image de l'objet est encore floue.

Tourner lentement la bague de réglage dioptrique d'un oculaire dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'objet paraisse bien net. Répéter éventuellement cette opération 3 fois de suite et faire la moyenne des valeurs obtenues. Régler le second oculaire de la même façon.

Remonter le tube avec les oculaires sur le corps du microscope et serrer la vis de fixation à fond.

Oculaires avec réticule :

Régler les deux oculaires du microscope principal sur +5 dpt.
Régler les deux oculaires d'un microscope d'assistant éventuellement monté sur +5 dpt.

Tourner la bague de réglage dioptrique de l'oculaire jusqu'à ce que le réticule apparaisse bien net, puis ne plus toucher à la bague.

Faire ensuite une mise au point sur l'objet avec le microscope. Le réticule et l'objet doivent apparaître tous deux avec la même netteté.

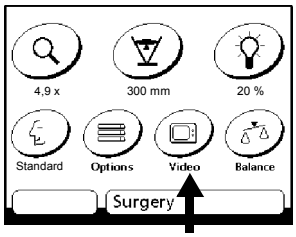
Procéder de la même façon avec le second oculaire jusqu'à ce que l'objet apparaisse nettement.

Régler les bonnettes des oculaires de façon à voir l'intégralité du champ visuel. Régler le grossissement maximal sur le microscope d'opération et faire la mise au point sur l'objet. Régler le grossissement de travail désiré. Le plan de netteté est conservé quand on change le grossissement, mais la profondeur de champ se trouve modifiée.

Remarque : quand le microscope est utilisé par plusieurs personnes, il est recommandé d'établir un tableau avec les réfractions individuelles de chacun et de garder ce tableau à proximité du microscope.

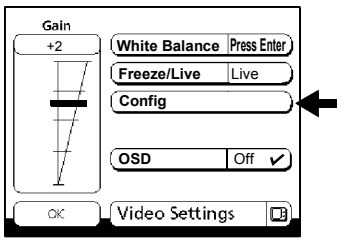
***) Attention !** Ne jamais pointer les oculaires vers le soleil !

Configuration des paramètres de caméra (config)

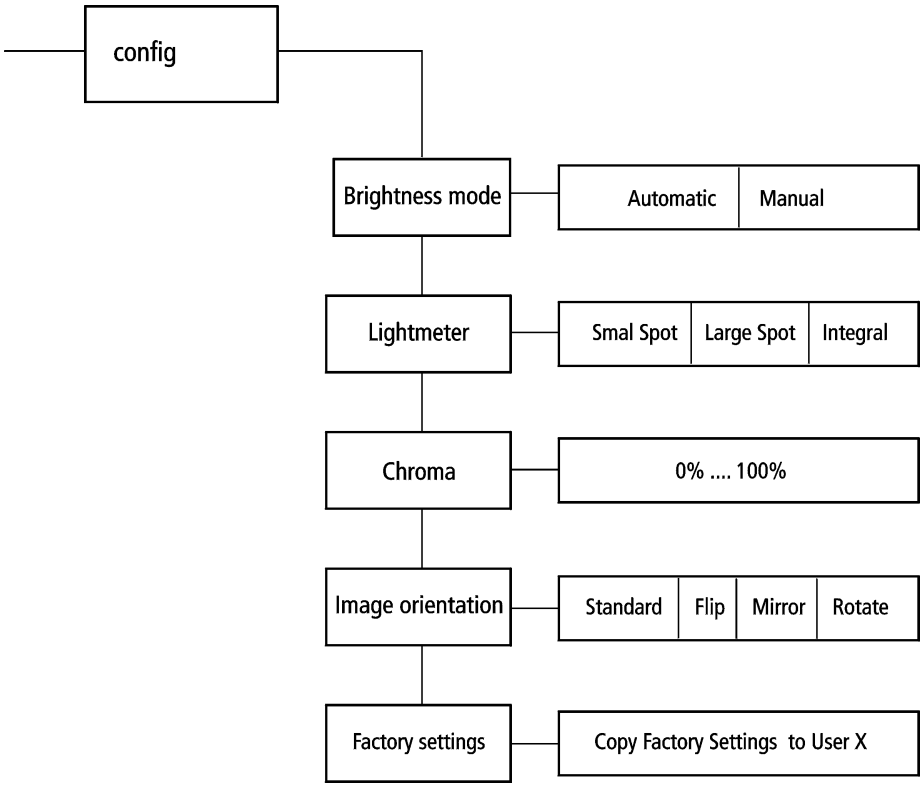


Le menu de configuration permet de configurer les paramètres de la caméra vidéo mono CCD. Le programme d'application est réglé par défaut au moment de la livraison.

- La touche "Video" du menu chirurgical (Surgery) permet de passer au menu de configuration.
- Lorsqu'on presse la touche "Video", le menu de paramétrage vidéo (Video Settings) apparaît sur le panneau de commande.
- Appuyer sur "Config" pour arriver au menu de configuration.
- On quitte le menu de configuration en pressant la touche "OK".

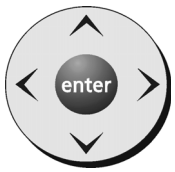


Le menu de configuration est structuré comme suit :



Naviguer en mode Config avec les touches de commande

Touches de commande ∧∨
Presser les touches de commande ∧∨ pour sélectionner le sous-menu souhaité. Activer le sous-menu à l'aide de la touche d'entrée (enter).



Touche d'entrée (enter)
En pressant la touche d'entrée (enter), on peut se déplacer dans tous les sous-menus (sauf Chroma). Le réglage actuel est affiché sur le côté droit de la barre de sous-menu.
Si "Factory Settings" (configuration d'usine) est sélectionné (avec enter), "processing" est affiché pendant que les données sont chargées. Ensuite, "ready" (prêt) s'affiche sur le visuel.

Touches de commande ∧∨
Les touches de commande ∧∨ ne servent qu'à régler la valeur en pourcentage dans le sous-menu "Croma".

Brightness (luminosité)

Le menu de réglage de la luminosité (Brightness) permet régler la luminosité de l'image vidéo (GAIN) manuellement ou de façon automatique.

Réglage automatique (Auto) : (réglage usuel pour la plupart des applications)
Les changements des conditions lumineuses sont compensées automatiquement et rectifiées au niveau de la luminosité réglée sur le variateur de GAIN. L'image est ainsi toujours visualisée avec une intensité lumineuse constante. Cette fonction se prête notamment aux interventions qui présentent des conditions d'éclairement changeantes.

Réglage manuel (Manu) :
L'intensité lumineuse de l'image est ajustée en fonction de la luminosité réglée sur le variateur de GAIN. Si un instrument chirurgical clair ou très réfléchissant sert à travailler dans le champ opératoire, il est surexposé. L'image reste sinon parfaitement perceptible avec la luminosité sélectionnée sur le variateur de GAIN.

Le mode réglé est affiché sur le côté droit de la barre de sous-menu Brightness.

- Presser la touche OK pour mémoriser le mode sélectionné et revenir dans le menu chirurgical (Surgery). Si aucune touche n'est actionnée, le masque de visualisation retourne automatiquement dans le menu chirurgical après environ 30 secondes et enregistre les valeurs ajustées.

Lightmeter (posemètre)

Remarque :
La fonction de posemètre (Lightmeter) n'est utile que lorsque le menu Brightness est réglée sur le mode automatique (Auto).

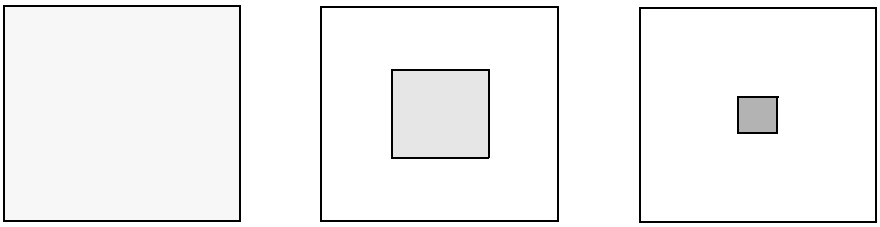
Trois modes de mesure d'exposition de la caméra vidéo peuvent être choisis dans la fenêtre de sélection du posemètre : mesure intégrale, petit champ ou grand champ.

– Mesure intégrale (mode usuel) :
  L'exposition est évaluée et intégrée sur toute l'image vidéo. Ce mode de mesure est recommandé en présence d'un champ opératoire qui est intégralement et uniformément éclairé.

– Grand champ :
  L'exposition est déterminée dans une zone située au centre de l'image. Ce mode de mesure s'avère idéal, lorsque l'intervention se déroule dans un champ opératoire dont la périphérie est assombrie (par la réduction du diamètre du champ lumineux).

– Petit champ :
  L'exposition est déterminée dans une très petite zone au centre de l'image. Ce mode se prête à l'accomplissement d'actes chirurgicaux dans des canaux étroits à l'aide d'un diamètre de champ lumineux minimal.

Presser la touche d'entrée (enter) pour accéder aux différents modes de mesure.



Integral large small

Le mode de mesure réglé est affiché sur le côté droit de la barre de sous-menu.

• Presser la touche OK pour mémoriser le mode sélectionné et revenir dans le menu chirurgical (Surgery). Si aucune touche n'est actionnée, le masque de visualisation retourne automatiquement dans le menu chirurgical après environ 30 secondes et enregistre les valeurs ajustées.

Sous-menu Chroma

Le sous-menu Chroma permet de régler la composition chromatique de l'image de la caméra.

Chroma
l'amplification des couleurs peut être réglée en continu de 0% à 100% à l'aide des touches de commande < > . La valeur réglée est affichée sur le côté droit de la barre de sous-menu Chroma.

- Presser la touche OK pour mémoriser la valeur réglée et revenir dans le menu chirurgical (Surgery). Si aucune touche n'est actionnée, le masque de visualisation retourne automatiquement dans le menu chirurgical après environ 30 secondes et enregistre les valeurs ajustées.

Image Orientation

Ce menu sert à régler l'orientation de l'image visible sur l'écran.

Le menu Image Orientation permet de :

- faire tourner l'image autour de l'axe horizontal	Flip	F →
- faire tourner l'image autour de l'axe vertical	Mirror	F →
- faire tourner l'image de 180°	Rotate	F →

Presser la touche d'entrée (enter) pour passer d'une option à l'autre.

Le mode réglé est affiché sur le côté droit de la barre de sous-menu.

- Presser la touche OK pour mémoriser le mode sélectionné et revenir dans le menu chirurgical (Surgery). Si aucune touche n'est actionnée, le masque de visualisation retourne automatiquement dans le menu chirurgical après environ 30 secondes et enregistre les valeurs ajustées.

Factory settings (configuration d'usine)

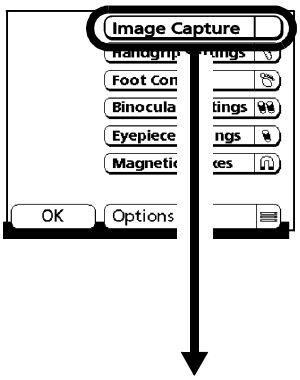
Cette fonction permet de remettre tous les paramètres d'usine à la place de ceux réglés pour l'utilisateur sélectionné.

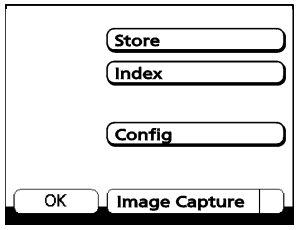
Si "Factory Settings" est sélectionné (avec enter), "processing" est affiché pendant que les données sont chargées. Ensuite, "ready" (prêt) s'affiche sur le visuel.

La configuration d'usine a donc été substituée à celle de l'utilisateur sélectionné. On revient dans le menu de service après 5 secondes environ ou en actionnant une touche quelconque.

- Presser la touche OK pour mémoriser le mode sélectionné et revenir dans le menu chirurgical (Surgery). Si aucune touche n'est actionnée, le masque de visualisation retourne automatiquement dans le menu chirurgical après environ 30 secondes et enregistre les valeurs ajustées.

Configurer la fonction Image Capture

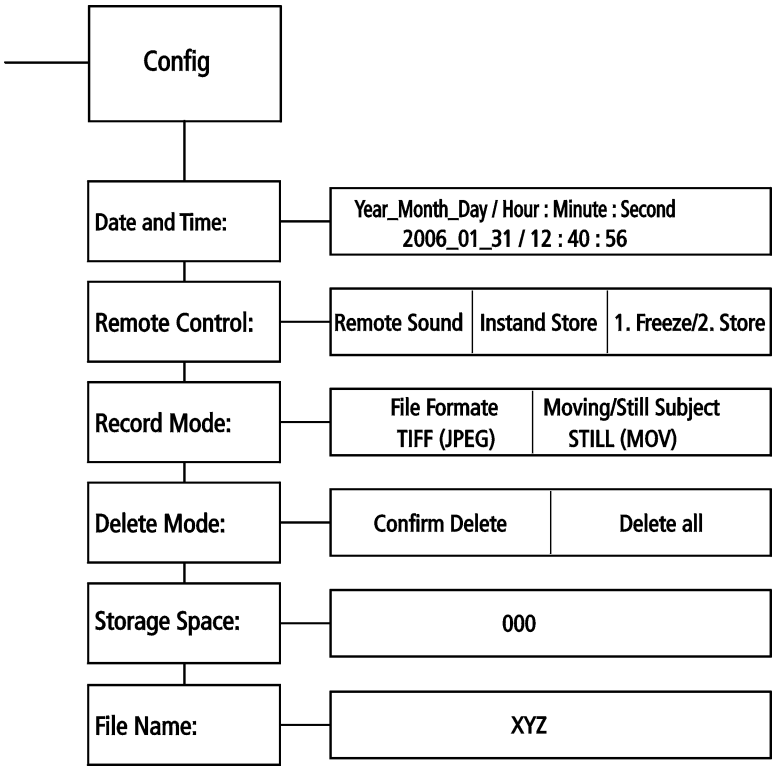


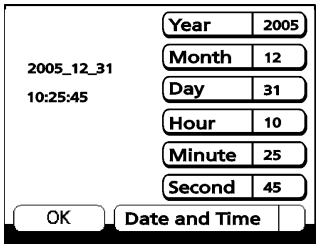


La fonction Image Capture permet de stocker, de visualiser et d'effacer des données d'images en format Jpeg ou Tiff.
Le menu Config permet de configurer la fonction Image Capture.

- Sélectionner la zone de sélection des options dans le menu chirurgical (Surgery) et presser la touche Enter.
- Sélectionner la zone de sélection "Image Capture" dans le menu des options et presser la touche Enter.
- Sélectionner la zone de sélection "Config" et presser la touche Enter pour passer dans le menu de configuration.
- Presser la touche "OK" pour quitter le menu de configuration.

Le menu de configuration est structuré comme suit :





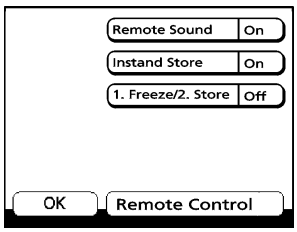
Sous-menu Date and Time (date et heure)

La date et l'heure actuelles sont visualisées sur l'écran de contrôle vidéo dans le format aaaa-mm-jj_hh-mi-ss en grands chiffres. (aaaa = année chiffrée, mm = mois chiffré, jj = jour chiffré, hh = heures, mi = minutes, ss = secondes). L'heure est constamment actualisée.

Les touches de commande "vers le haut" ou "vers le bas" permettent de choisir la rubrique à régler. Les touches de commande "vers la droite" ou "vers la gauche" servent à modifier la valeur numérique correspondante. Les touches de curseur sont dotées d'une fonction autorépétitive, affectée à cet ajustage. La valeur numérique change ainsi continuellement tant que la touche est maintenue pressée.

L'actionnement de la touche <Enter> fait quitter cette option du menu. La date et l'heure actuellement réglées sont alors mémorisées immédiatement. La date et l'heure réglées sont visualisées dans un champ d'affichage sur le côté gauche.
Si aucune fonction n'est sélectionnee, le système retourne automatiquement au menu supérieur au bout de 30 secondes.

Remote Control (télécommande)



La tonalité peut y être activée ou désactivée et le mode de fonctionnement de la touche de télécommande est réglable sur l'entrée de télétransmission.

Les touches de poignée, les touches du pédalier de commande ou une pédale de commande séparée servent de moyens de télécommande.

L'option de télécommande "Remote Control" possède les sous-menus suivants :

– Remote Sound (réglage du son à distance)

– Instant Storage ou 1.Freeze / 2. Store

Remarque :
Les fonctions Instant Store et Freeze/Store sont toujours utilisées alternativement. Elles ne peuvent pas être activées ou désactivées ensemble.

Remote Sound (réglage du son à distance)
Deux possibilités de réglage sont offertes. Sélectionner l'une des options avec la touche de commande "vers la gauche" ou la touche de commande "vers la droite" :
Sound On / Sound Off

L'option "Sound On" est préréglée à la livraison. Un bref bip sonore valide à chaque fois l'activation de l'entrée de télétransmission (mise en court-circuit).

Si le son est réglé sur "Sound Off" (arrêt), un bref bip sonore ne retentit que lors du lancement du système (mise en route).

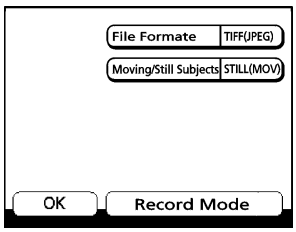
Options de mémorisation : Instant Storage ou 1.Freeze / 2. Store
Il y a deux options pour régler le mode de fonctionnement de la touche de télécommande sur l'entrée de télétransmission. Sélectionner l'une des options avec la touche de commande "vers le bas" ou la touche de commande "vers le haut" :

Réglage "Instant Storage" (enregistrement instantané) :
Lorsqu'on actionne la touche de télécommande, l'image vidéo affichée en direct est tout de suite stockée sur la clé USB connectée.

Réglage "1. Freeze / 2. Store":
– Au premier actionnement de la touche de télécommande, l'image vidéo visualisée en direct est figée et présentée sous la forme d'un agrandissement de plein format (même fonction que la touche <Freeze>).

– Une seconde pression prolongée (> 1 seconde) de la touche de télécommande permet de mémoriser l'image figée sur la clé USB connectée et de retourner dans le mode de visualisation de l'image en direct (même fonction que la touche <Store>), ou :

– Une seconde pression brève (< 1 seconde) de la touche de télécommande permet de direct (même fonction que la touche <Live>).



Record Mode (mode d'enregistrement)

Il est possible de régler ici le format et la qualité des images vidéo que le module imageur MediLive ImageBox doit mémoriser.

– JPEG / TIFF - Files (fichiers JPEG / TIFF)

– Still / Moving Subject (sujet immobile / animé)

JPEG / TIFF - Files (fichiers JPEG / TIFF)
Le module imageur MediLive ImageBox doit-il mémoriser les images vidéo uniquement dans le format JPEG ou bien dans les deux formats JPEG et TIFF ? Deux possibilités de réglage sont offertes. Sélectionner l'une des options avec la touche de commande "vers la gauche" ou la touche de commande "vers la droite" :

Fichiers JPEG (max. 47)	:	Fichiers JPEG / TIFF (max. 23 + 23)

Si chaque image ne doit être mémorisée que dans le format JPEG, 47 images au maximum sont enregistrables dans la mémoire tampon.
Si chaque image doit être mémorisée simultanément dans les formats JPEG et TIFF, 23 images au maximum sont enregistrables dans la mémoire tampon.

La mémorisation dans le seul format JPEG est préréglé au moment de la livraison.

Il n'est possible de passer d'un mode de mémorisation à l'autre que lorsqu'aucune image ne se trouve dans la mémoire tampon.

Si des images sont stockées dans la mémoire tampon et que l'utilisateur essaie de changer le réglage du mode de mémorisation, le message d'erreur suivant apparaît :

Error : Change only possible without Images in Memory Archive!

Still / Moving Subject (sujet immobile / animé)
Le module imageur MediLive ImageBox doit-il toujours mémoriser les deux trames d'une image vidéo ou uniquement une trame ? Deux possibilités de réglage sont offertes. Sélectionner l'une des options avec la touche de commande "vers le bas" ou la touche de commande "vers le haut" :

– Still Subject (High Res) (sujet immobile - haute résolution)

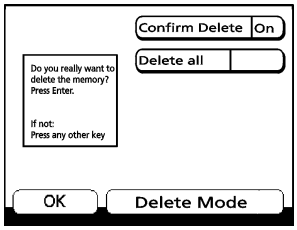
– Moving Subject (Low Res) (sujet animé - basse résolution)

Still Subject (High Res) (sujet immobile - haute résolution)
Ainsi réglé, le module imageur MediLive ImageBox mémorise les deux trames du signal vidéo pour chaque image vidéo. Ce réglage offre la résolution la plus élevée en présence d'images immobiles.

A la livraison, c'est "Still Subject (High Res)" (sujet immobile - haute résolution) qui est préréglé.

Moving Subject (Low Res) (sujet animé - basse résolution)
Ainsi réglé, le module imageur MediLive ImageBox ne mémorise qu'une seule trame du signal vidéo pour chaque image vidéo. Il écrit les différentes lignes de la trame en double l'une sous l'autre et remplace ainsi la trame manquante. Ce réglage offre la résolution la plus élevée en présence d'images animées du fait de l'absence du flou imputable au mouvement.

Même en présence d'images figées, le module imageur MediLive ImageBox n'enregistre qu'une seule trame du signal vidéo, calcule la seconde trame en doublant les lignes et la présente ainsi sur l'écran de contrôle vidéo. La même chose s'applique au processus d'enregistrement.



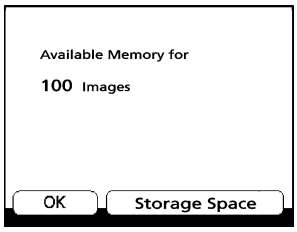
Delete Mode (mode d'effacement)

Confirm Delete "On/Off" (valider l'effacement, marche/arrêt)
L'effacement des données d'images sur la clé USB doit-il être validé explicitement par l'instruction "Delete" ou bien se dérouler sans confirmation ?

– Si l'option Confirm Delete est activée (On), chaque effacement doit être reconfirmé pour être exécuté.

– Si l'option Confirm Delete est désactivée (Off), les données d'images sélectionnées sont effacées sans confirmation.

Delete all (effacer tout)
Si l'option "Delete all" est sélectionnée, le système demande si l'utilisateur souhaite vraiment effacer toute la mémoire. En pressant la touche Enter, on efface alors toutes les données d'images stockées sur la clé USB.



Storage Space (capacité de mémorisation)

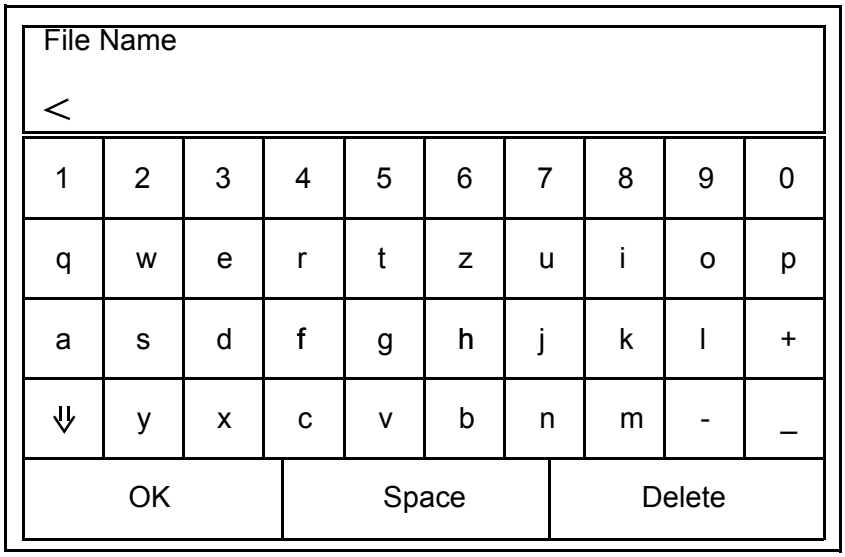
Le système indique combien d'images on peut encore enregistrer sur la clé USB.

Il n'est pas possible d'entrer des données dans ce mode de fonctionnement. On peut quitter ce menu en pressant la touche Enter.

File Name (nom de fichier)

Le nom de fichier peut être complété en introduisant après la date et l'heure un nom au choix composé de 14 caractères au maximum. Ce nom complémentaire est séparé du début de la dénomination (date/heure) par un trait de soulignement. Dans le mode d'index (sommaire graphique), il est affiché en dessous de la date et de l'heure.

Introduction du nom de fichier :
Un clavier virtuel apparaît sur l'écran vidéo pour l'introduction du nom de fichier. Il permet d'introduire toutes les lettres de l'alphabet, les chiffres 0 à 9, _, +, - et un caractère d'espacement (Space). Une touche de commutation majuscules-minuscules, une touche Delete (effacement) et une touche OK sont également affichées sur l'écran. Lorsque ce menu est activé, le curseur se trouve sur la touche OK.



Le mot "File Name" désigne le nom de fichier à introduire. Le nom introduit est affiché dans le champ d'introduction en dessous de "File Name". L'entrée est toujours limitée par le signe "<". Lorsque le nombre limite de 14 caractères est atteint, le signe "<" n'est plus visualisé.
Les touches de déplacement du curseur servent à marquer les caractères. Les caractères marqués apparaissent en vert. En pressant la touche Enter, on transfère les caractères marqués successivement dans le champ d'introduction "File Name".
Les touches de déplacement du curseur sont dotées d'une fonction autorépétitive, c.à.d. qu'une fois arrivé en haut d'une colonne, le curseur saute sur le caractère le plus bas de cette même colonne. De la même manière, on passe du bas en haut de la colonne et du début à la fin d'une ligne ou inversement.

La touche "⇩" sert à commuter entre majuscules et minuscules. Le texte apparaît respectivement en majuscules ou en minuscules jusqu'à la commutation suivante. Lors d'une remise en route, le système commence par écrire en majuscules.

En pressant la touche Delete du clavier virtuel, on efface le dernier caractère du nom de fichier introduit.
La touche OK permet de passer dans le menu de configuration principal. Le nom de fichier introduit est alors mis en mémoire temporairement. Ce nom de fichier stocké en mémoire tampon est validé sur requête au moment de quitter le menu de configuration principal. Il est alors mémorisé, c.à.d. que le nom de fichier n'est disponible que pendant l'exécution de l'application. Lorsque le système est mis à l'arrêt, le nom de fichier complémentaire est effacé automatiquement. Il n'est plus disponible à la remise en marche du système.

Changement du site d'emploi du statif de sol S7

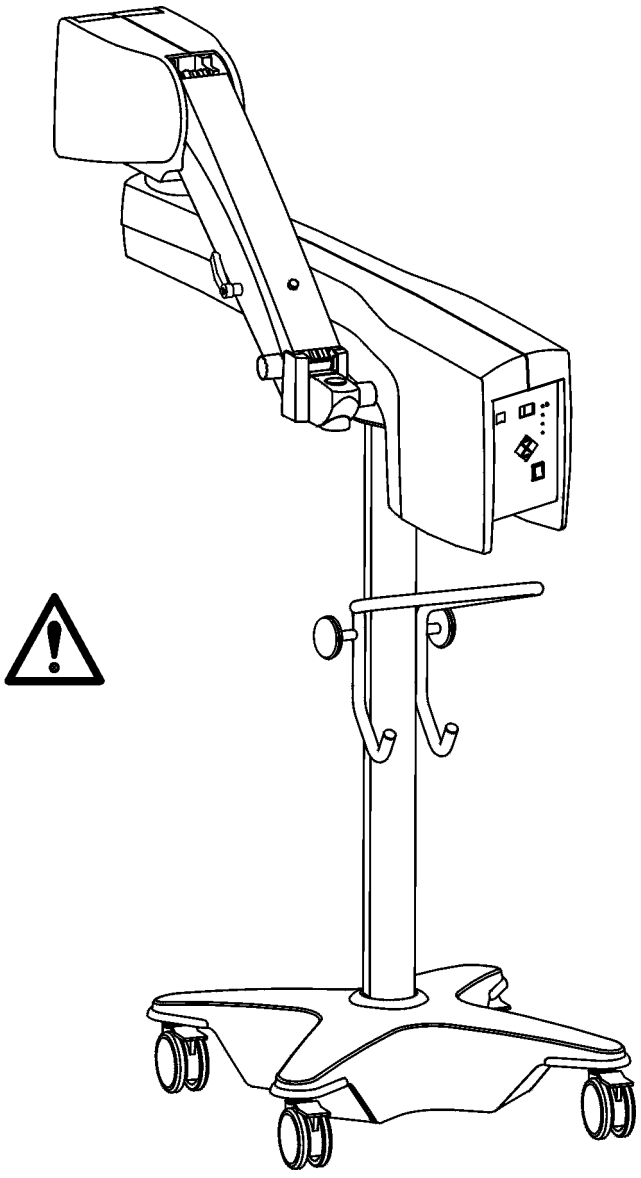
Remarque :
Etant donné que le statif peut être manœuvré avec une très grande souplesse, sa masse risque d'être sous-estimée. Il convient donc de le déplacer lentement et prudemment !

Veiller à respecter les points suivants lors du changement du site d'emploi :

- Arrêter le fonctionnement de l'appareil sur l'interrupteur principal.
- Débrancher la fiche du câble d'alimentation de la prise de réseau.
- Faire pivoter le bras compensé dans se position de transport (voir l'illustration ci-contre).
- Ranger le câble du pédalier de commande autour de l'un des enrouleurs et suspendre le pédalier à l'anse de guidage.
- Ranger le câble de branchement au réseau sur l'autre enrouleur.
- Utiliser l'anse pour guider l'appareil lors de son déplacement.
- Veiller à la hauteur de passage maximale au moment de franchir l'encadrement d'une porte.
- Eviter les chocs.
- Ne pas gravir des rebords surélevés : risque de basculement !
- Redoubler de précaution pour circuler sur des plans inclinés.
- Ne pas stationner l'appareil sur des pentes.
- Abaisser au moins deux des patins d'immobilisation et s'assurer que le statif repose sûrement au sol et ne risque pas de rouler inopinément.

Remarque :
L'appareil ne doit être transporté sur de longs trajets (déménagement, retour pour réparation etc.) que lorsqu'il se trouve dans son emballage d'origine ou dans un emballage de retour spécial. Veuillez vous adresser dans ce cas à votre commerçant ou au service d'après-vente de Carl Zeiss.

Transportposition:
Moving position:
Position de transport :
Posición de transporte:
Posizione per il transporto:



Emploi

Liste des vérifications à effectuer sur le statif de sol S7 156

Liste des vérifications du statif de plafond S7 à colonne fixe 160

Liste des vérifications du statif de plafond S7 à colonne élévatrice 164

Procédure 167

Travailler avec l'option SpeedFokus (Autofocus) 168
Restituer et effacer des images (option USB) 169

Instructions en cas de panne 172

Panne du système de mise au point motorisée 172
Panne du système de zoom 174
Panne de l'éclairage halogène 176
Panne de l'éclairage au xénon 178
Panne de l'option SpeedFokus (Autofocus) 182

Liste des vérifications à effectuer sur le statif de sol S7

Vérifier les points suivants avant chaque intervention (sans patient !) :

- Veiller à ménager suffisamment d'espace par rapport aux accessoires installés et à retirer le cache de protection (2) du microscope d'opération.
- Mettre l'appareil en marche sur l'interrupteur de secteur du statif.

Eclairage au xénon
– La lampe au xénon et la lampe de rechange sont en parfait état de marche.
– L'éclairage au xénon est activé et le voyant vert est allumé.

Remarque :
Si la première lampe est tombée en panne et que la lampe de rechange est en service (segment rouge intégré au bouton allumé), il est conseillé de tenir une coulisse de lampe de rechange prête à l'emploi à titre de sécurité.

Attention !
La durée de vie de la lampe au xénon est limitée à 500 h.

Si son utilisation est prolongée au-délà de la durée de vie maximale, la lampe au xénon peut exploser.

Il importe donc de la remplacer à temps.

On peut se baser sur les valeurs indicatives suivantes - exemple :

– 4 heures de service/jour et 5 jours de travail/semaine - remplacement après 25 semaines au maximum.
– 8 heures de service/jour et 5 jours de travail/semaine - remplacement après 12 semaines au maximum.

Eclairage
– La lampe principale et la lampe de rechange sont en parfait état.

Poignées
– Les poignées se trouvent dans une position ergonomique, appropriée à l'intervention chirurgicale, ou ont été enlevées séparément ou ensemble et remplacées par les boutons joints à la livraison.

Contrôle du zoom
– Vérifier le bon fonctionnement du système, en pressant la/les touche(s) de poignée qui servent à l'activer.

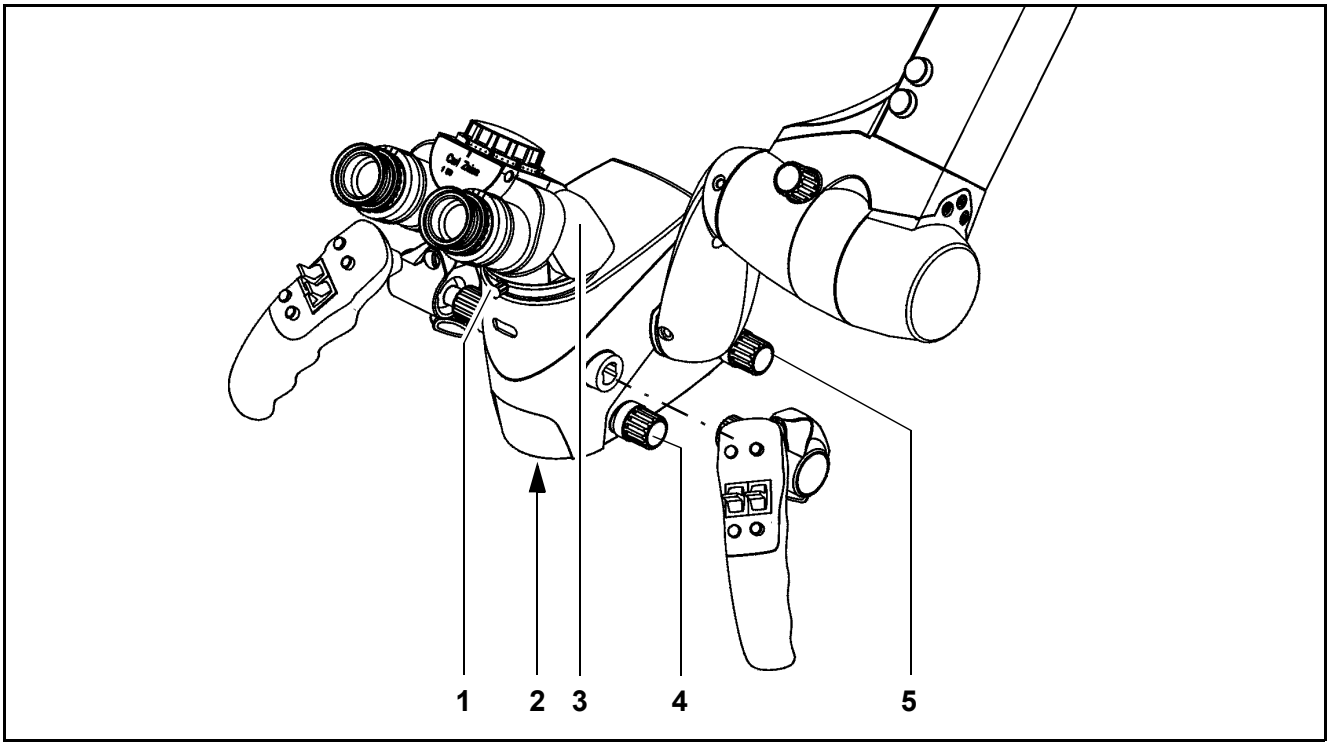
Contrôle de la mise au point
– Vérifier le bon fonctionnement du système, en pressant la/les touche(s) de poignée qui servent à l'activer.

– En cas d'emploi d'un micromanipulateur de laser :
  Les plans de mise au point du microscope d'opération et du micromanipulateur doivent coïncider. Le vérifier, en tirant un coup de laser à titre d'essai sur une spatule en bois. Description voir page 136.

Boutons rotatifs
– Vérifier le fonctionnement des boutons rotatifs de mise au point (4) et de réglage de filtre (5).

Oculaires / tube binoculaire
– Le tube binoculaire (3) présente une assise stable.
– La vis de fixation (1) est serrée à fond.
– Le microscope d'opération et le tube se trouvent dans une position ergonomique, appropriée à l'intervention chirurgicale.
– L'écart interpupillaire est réglé sur la valeur correcte.
– Les bonnettes sont ajustées de manière à ce que tout le champ visuel puisse être embrassé du regard.
– La valeur dioptrique appropriée est réglée sur le correcteur d'amétropie.
– La qualité de l'image est pleinement garantie dans toute la plage des grossissements disponible.

Equilibrage
– Le microscope d'opération est dûment équilibré



Attention!
Proscrire l'appareil en cas de dysfonctionnement pour des raisons de sécurité. En éliminer l'origine (en suivant la procédure de contrôle de sécurité) ou bien en avertir les techniciens de notre service d'après-vente.

Statif de sol S7

Equilibrage
– Le bras compensé est équilibré convenablement. Dûment stabilisé, le microscope d'opération doit rester immobile dans toutes les positions au sein de la plage des distances de travail et ne pas se relever ni s'abaisser alors inopinément.

Limiteur de course verticale
– La distance de travail minimale (hauteur) par rapport au champ opératoire a été réglée et vérifiée.

Pied de statif
– Au moins deux des patins d'immobilisation ont été actionnés et le statif ne peut pas ainsi être déplacé inopinément.

Accessoires
– S'assurer du fonctionnement correct des autres composants de l'équipement (microscope d'opération, dispositif de coobservation, système vidéo, etc.), en se référant aux modes d'emploi respectifs.

Pédalier de commande (option)

– Le connecteur du pédalier de commande est dûment raccordé.

– L'interrupteur principal du statif est en position de marche.

• Vérifier toutes les fonctions activées par les touches du pédalier de commande.

Attention!
Proscrire l'appareil en cas de dysfonctionnement pour des raisons de sécurité. En éliminer l'origine (en suivant la procédure de contrôle de sécurité) ou bien en avertir les techniciens de notre service d'après-vente.

Option SpeedFokus (Autofocus)

Paramétrage et parfocalisation d'une caméra vidéo externe
– L'emplacement de la caméra vidéo, la focale de l'optique vidéo et la taille de la puce CCD sont inscrits correctement dans le menu "Autofocus".

– Le système vidéo et le microscope d'opération sont réglés de manière à ce que l'image observée dans les oculaires du microscope d'opération soit nette en même temps que celle visible sur l'écran vidéo (ceci vaut également pour la caméra vidéo intégrée).

– L'image visualisée sur l'écran est orientée dans le même sens que celle visible dans les oculaires principaux.

Opération de mise au point
La mise au point peut être déclenchée, selon la configuration des touches :

– par les touches A, B, C et/ou D des poignées.

– Si un pédalier de commande (option) a été raccordé : par les touches C et/ou D du pédalier de commande.

Liste des vérifications du statif de plafond S7 à colonne fixe

Vérifier les points suivants avant chaque intervention (sans patient !) :

- Veiller à ménager suffisamment d'espace par rapport aux accessoires installés et à retirer le cache de protection (2) du microscope d'opération.
- Mettre l'appareil en marche sur l'interrupteur de secteur du statif.

Attention !
La durée de vie de la lampe au xénon est limitée à 500 h.

Si son utilisation est prolongée au-délà de la durée de vie maximale, la lampe au xénon peut exploser.

Il importe donc de la remplacer à temps.

On peut se baser sur les valeurs indicatives suivantes - exemple :

– 4 heures de service/jour et 5 jours de travail/semaine - remplacement après 25 semaines au maximum.

– 8 heures de service/jour et 5 jours de travail/semaine - remplacement après 12 semaines au maximum.

Eclairage
– La lampe principale et la lampe de rechange sont en parfait état.

Poignées
– Les poignées se trouvent dans une position ergonomique, appropriée à l'intervention chirurgicale, ou ont été enlevées séparément ou ensemble et remplacées par les boutons joints à la livraison.

Contrôle du zoom
– Vérifier le bon fonctionnement du système, en pressant la/les touche(s) de poignée qui servent à l'activer.

Contrôle de la mise au point
– Vérifier le bon fonctionnement du système, en pressant la/les touche(s) de poignée qui servent à l'activer.

– En cas d'emploi d'un micromanipulateur de laser :
Les plans de mise au point du microscope d'opération et du micromanipulateur doivent coïncider. Le vérifier, en tirant un coup de laser à titre d'essai sur une spatule en bois. Description voir page 136.

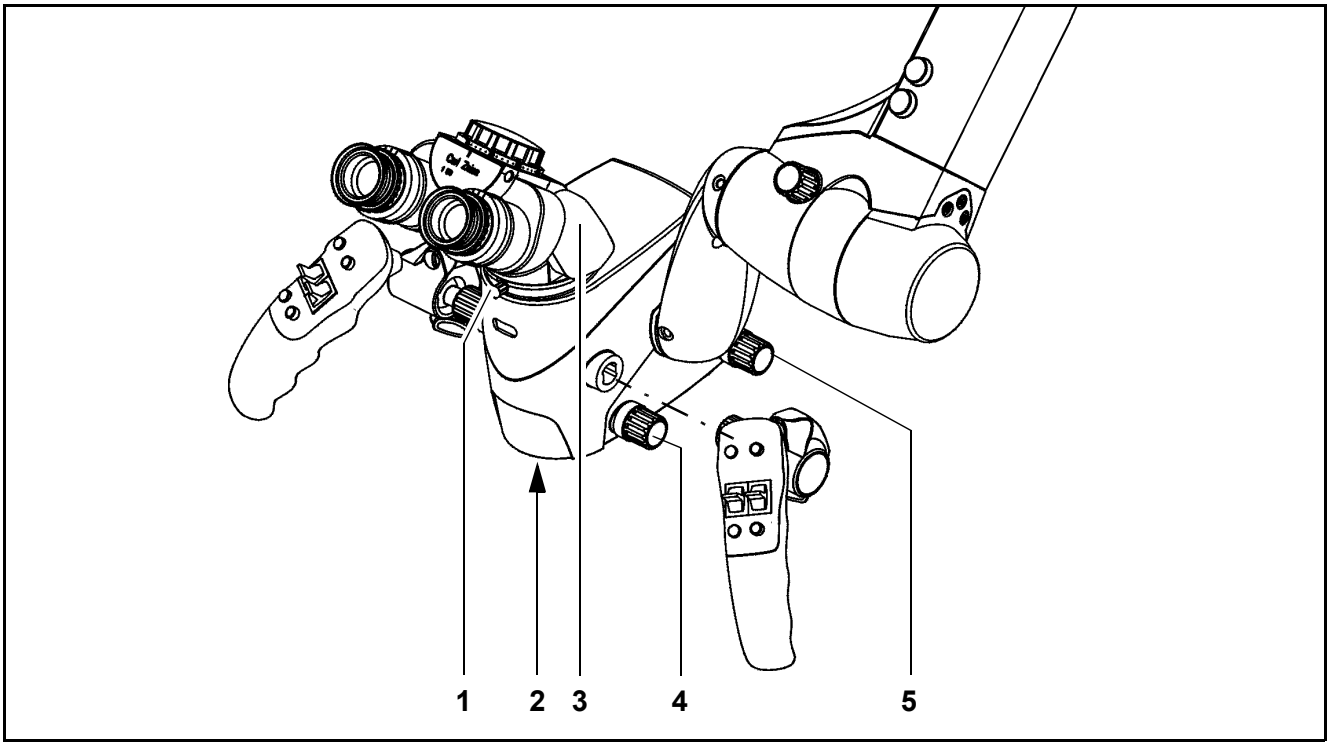
Boutons rotatifs
– Vérifier le fonctionnement des boutons rotatifs de mise au point (4) et de réglage de filtre (5).

Oculaires / tube binoculaire
– Le tube binoculaire (3) présente une assise stable.

– La vis de fixation (1) est serrée à fond.

– Le microscope d'opération et le tube se trouvent dans une position ergonomique, appropriée à l'intervention chirurgicale.
– L'écart interpupillaire est réglé sur la valeur correcte.
– Les bonnettes sont ajustées de manière à ce que tout le champ visuel puisse être embrassé du regard.
– La valeur dioptrique appropriée est réglée sur le correcteur d'amétropie.
– La qualité de l'image est pleinement garantie dans toute la plage des grossissements disponible.

Equilibrage
– Le microscope d'opération est dûment équilibré



Equilibrage

– Le bras compensé est bien contrebalancé. Dûment équilibré, le microscope d'opération doit rester immobile dans toutes les positions offertes par sa plage de distances de travail et il ne doit se déporter ni vers le haut ni vers le bas.

Vérifier le limiteur de course verticale.

– La distance de travail (hauteur) minimale par rapport au champ opératoire est réglée correctement.

Pédalier de commande (option)

– Le connecteur du pédalier de commande est dûment raccordé.

– L'interrupteur principal du statif est en position de marche.

• Vérifier toutes les fonctions activées par les touches du pédalier de commande.

Attention!
Proscrire l'appareil en cas de dysfonctionnement pour des raisons de sécurité. En éliminer l'origine (en suivant la procédure de contrôle de sécurité) ou bien en avertir les techniciens de notre service d'après-vente.

Option SpeedFokus (Autofocus)

Paramétrage et parfocalisation d'une caméra vidéo externe

– L'emplacement de la caméra vidéo, la focale de l'optique vidéo et la taille de la puce CCD sont inscrits correctement dans le menu "Autofocus".

– Le système vidéo et le microscope d'opération sont réglés de manière à ce que l'image observée dans les oculaires du microscope d'opération soit nette en même temps que celle visible sur l'écran vidéo (ceci vaut également pour la caméra vidéo intégrée).

– L'image visualisée sur l'écran est orientée dans le même sens que celle visible dans les oculaires principaux.

Opération de mise au point

La mise au point peut être déclenchée, selon la configuration des touches :

– par les touches A, B, C et/ou D des poignées.

– Si un pédalier de commande (option) a été raccordé : par les touches C et/ou D du pédalier de commande.

Liste des vérifications du statif de plafond S7 à colonne élévatrice

Procéder aux vérifications à effectuer avant toute opération (en l'absence du patient !) dans l'ordre de la liste suivante :

- Veiller à ménager suffisamment d'espace par rapport aux accessoires installés et à retirer le cache de protection (2) du microscope d'opération.
- Mettre l'appareil en marche sur l'interrupteur de secteur du statif.

Attention !
La durée de vie de la lampe au xénon est limitée à 500 h.

Si son utilisation est prolongée au-délà de la durée de vie maximale, la lampe au xénon peut exploser.

Il importe donc de la remplacer à temps.

On peut se baser sur les valeurs indicatives suivantes - exemple :

– 4 heures de service/jour et 5 jours de travail/semaine - remplacement après 25 semaines au maximum.

– 8 heures de service/jour et 5 jours de travail/semaine - remplacement après 12 semaines au maximum.

Eclairage
– La lampe principale et la lampe de rechange sont en parfait état.

Poignées
– Les poignées se trouvent dans une position ergonomique, appropriée à l'intervention chirurgicale, ou ont été enlevées séparément ou ensemble et remplacées par les boutons joints à la livraison.

Contrôle du zoom
– Vérifier le bon fonctionnement du système, en pressant la/les touche(s) de poignée qui servent à l'activer.

Contrôle de la mise au point
– Vérifier le bon fonctionnement du système, en pressant la/les touche(s) de poignée qui servent à l'activer.

– En cas d'emploi d'un micromanipulateur de laser :
Les plans de mise au point du microscope d'opération et du micromanipulateur doivent coïncider. Le vérifier, en tirant un coup de laser à titre d'essai sur une spatule en bois. Description voir page 136.

Boutons rotatifs
– Vérifier le fonctionnement des boutons rotatifs de mise au point (4) et de réglage de filtre (5).

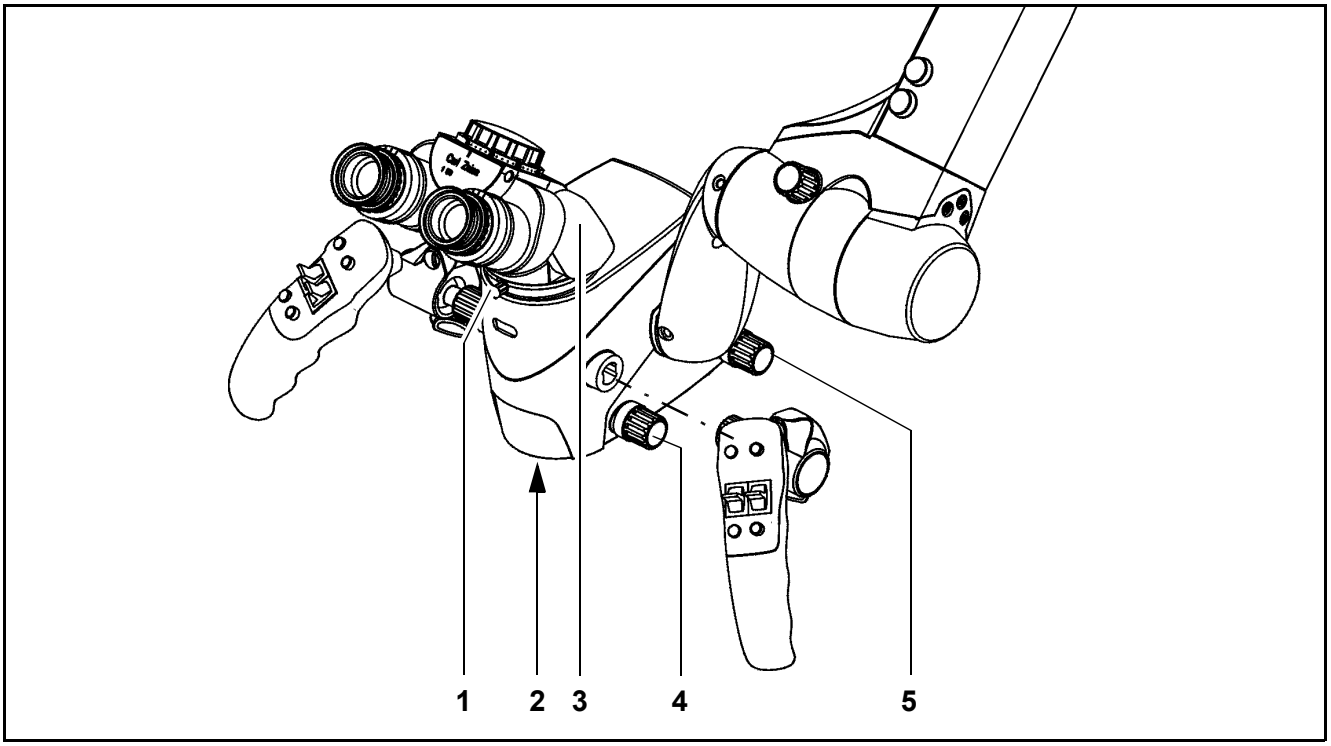
Oculaires / tube binoculaire
– Le tube binoculaire (3) présente une assise stable.

– La vis de fixation (1) est serrée à fond.
– Le microscope d'opération et le tube se trouvent dans une position ergonomique, appropriée à l'intervention chirurgicale.
– L'écart interpupillaire est réglé sur la valeur correcte.
– Les bonnettes sont ajustées de manière à ce que tout le champ visuel puisse être embrassé du regard.
– La valeur dioptrique appropriée est réglée sur le correcteur d'amétropie.
– La qualité de l'image est pleinement garantie dans toute la plage des grossissements disponible.

Equilibrage
– Le microscope d'opération est dûment équilibré

Attention!
Proscrire l'appareil en cas de dysfonctionnement pour des raisons de sécurité. En éliminer l'origine (en suivant la procédure de contrôle de sécurité) ou bien en avertir les techniciens de notre service d'après-vente.

Contrôle de la colonne élévatrice
– Vérifier le bon fonctionnement de la colonne élévatrice en actionnant le sélecteur.



Equilibrage
– Le bras compensé est équilibré convenablement. Dûment stabilisé, le microscope d'opération doit rester immobile dans toutes les positions au sein de la plage des distances de travail et ne pas se relever ni s'abaisser alors inopinément.

Vérification du limiteur de course verticale
– La distance de travail (hauteur) minimale par rapport au champ opératoire est réglée correctement.

Accessoires
– S'assurer du bon fonctionnement de tous les autres éléments constitutifs de l'équipement instrumental (microscope d'opération, dispositif de coobservation, système vidéo, etc.) à l'aide de leurs modes d'emploi respectifs.

Pédalier de commande (option)

– Le connecteur du pédalier de commande est dûment raccordé.

– L'interrupteur principal du statif est en position de marche.

• Vérifier toutes les fonctions activées par les touches du pédalier de commande.

Attention!
Proscrire l'appareil en cas de dysfonctionnement pour des raisons de sécurité. En éliminer l'origine (en suivant la procédure de contrôle de sécurité) ou bien en avertir les techniciens de notre service d'après-vente.

Option SpeedFokus (Autofocus)

Paramétrage et parfocalisation d'une caméra vidéo externe
– L'emplacement de la caméra vidéo, la focale de l'optique vidéo et la taille de la puce CCD sont inscrits correctement dans le menu "Autofocus".

– Le système vidéo et le microscope d'opération sont réglés de manière à ce que l'image observée dans les oculaires du microscope d'opération soit nette en même temps que celle visible sur l'écran vidéo (ceci vaut également pour la caméra vidéo intégrée).

– L'image visualisée sur l'écran est orientée dans le même sens que celle visible dans les oculaires principaux.

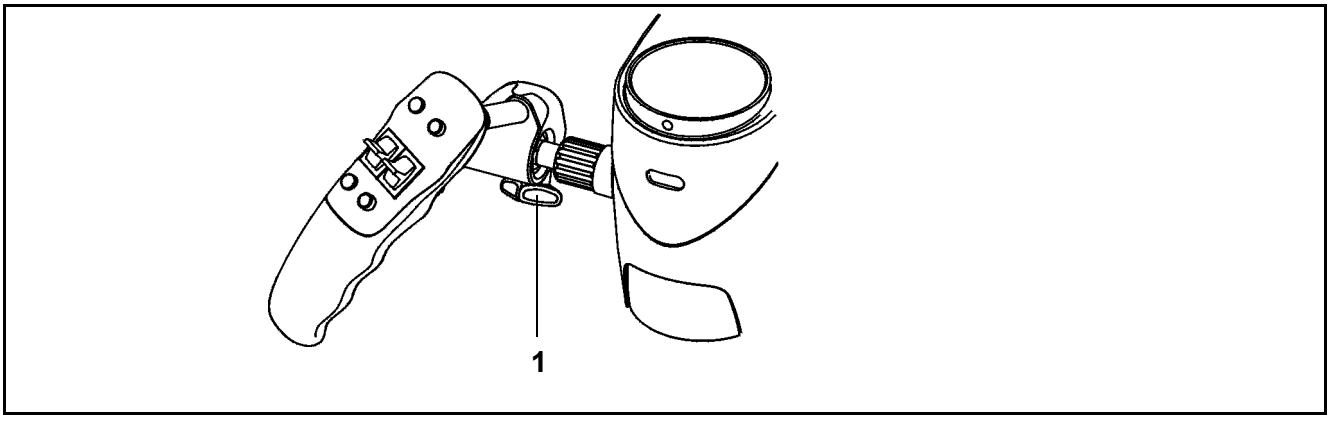
Opération de mise au point
La mise au point peut être déclenchée, selon la configuration des touches :

– par les touches A, B, C et/ou D des poignées.

– Si un pédalier de commande (option) a été raccordé : par les touches C et/ou D du pédalier de commande.

Procédure

- Mettre en marche l'appareil sur l'interrupteur principal du statif.
- Régler la luminosité requise pour éclairer le champ opératoire sur le statif.
- Contrôler l'appareil à l'aide de la liste des vérifications.
- Faire pivoter le microscope d'opération au-dessus du champ opératoire et l'orienter dans une position ergonomique qui se trouve dans la plage des distances de travail disponibles.
- Choisir le facteur de grossissement minimal (zoom).
- Observer à travers les oculaires et abaisser le microscope d'opération, jusqu'à ce que l'image du champ opératoire soit parfaitement reconnaissable. Il est possible de parvenir ainsi à une mise au point approximative.
- Sélectionner le facteur de grossissement maximal (zoom).
- Regarder à travers les oculaires et actionner la touche de mise au point, jusqu'à ce que l'image du champ opératoire soit bien nette.
- Régler le facteur de grossissement souhaité (zoom). Observer à travers les oculaires du tube binoculaire et les ajuster de manière à ce que le bord du champ visuel et l'image perçue dans le microscope soient visibles très nettement.
- Orienter les poignées dans une position ergonomique, adaptée à l'intervention chirurgicale envisagée, et serrer à fond les vis de blocage (1).
- Arrêter le fonctionnement de l'appareil, s'il n'est plus utilisé.



Travailler avec l'option SpeedFokus (Autofocus)

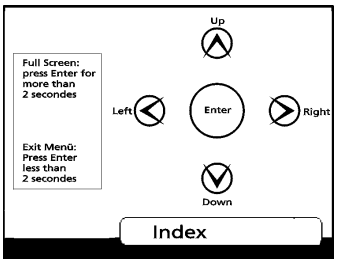
Le système SpeedFokus (Autofocus) permet de sélectionner une zone particulièrement intéressante du champ opératoire. Il met au point la zone ainsi sélectionnée sur simple pression d'une touche. La mise au point peut être déclenchée avec les touches de poignée et les touches du pédalier de commande, selon les paramètres inscrits dans le menu des options.

- Observer à travers les oculaires et actionner la fonction de mise au point jusqu'à ce que l'image du champ opératoire soit bien nette. L'image sur l'écran vidéo doit alors être nette également.
- Observer l'image sur l'écran vidéo et positionner le champ de mesure (ROI) signalé par un cadre rectangulaire sur la zone intéressante.
- Déclencher la mise au point du système SpeedFokus (Autofocus).

Remarque :
Si la zone intéressante du champ opératoire présente des dénivelées importantes ou des pentes raides, il se peut que le système SpeedFokus (Autofocus) mette au point sur un détail du champ opératoire autre que celui à examiner. Corriger alors le réglage comme suit :

- Décaler légèrement le champ de mesure (ROI) et/ou le rétrécir.
- Déclencher à nouveau la mise au point du système SpeedFokus (Autofocus).

Restituer et effacer des images (option USB)



Menu d'index

Après la sélection du menu d'index, l'image ci-contre apparaît sur le visuel. Les vignettes sont affichées en même temps sur l'écran de contrôle.

On peut naviguer entre les vignettes à l'aide des touches de direction. Sur actionnement de la touche OK, le programme passe au niveau suérieur. Lorsqu'on presse la touche Enter pendant plus de 2 secondes, la vignette sélectionnée apparaît en plein format.

Les images en mémoire sont visualisées sous forme de sommaire graphique avec 12 images réduites sans distorsions (vignettes) par page d'écran. Le nom de l'image et éventuellement le nom de fichier complémentaire (voir menu Config : File Name) sont affichés en dessous de l'image. Les images d'index d'une page sont classées dans l'ordre de leur enregistrement. Le sommaire graphique commence en haut à gauche avec l'image d'index la plus ancienne. L'image d'index la plus récente d'une page d'écran est située en bas à droite. Si moins de 12 images sont présentes sur une page, les autres emplacements restent vacants.

L'image d'index mémorisée en dernier est repérée par un cadre bleu. Les touches de commande (de curseur) permettent de choisir une image d'index. Le cadre bleu marque alors l'image sélectionnée.

Si une image a été sélectionnée, elle peut être affichée en plein format sur l'écran vidéo par pression de la touche enter. Lorsqu'on atteint la première ou la dernière image, un symbole d'erreur apparaît avec le commentaire "Last Image" (dernière image). En pressant de nouveau la touche enter, on retourne dans le sommaire graphique.

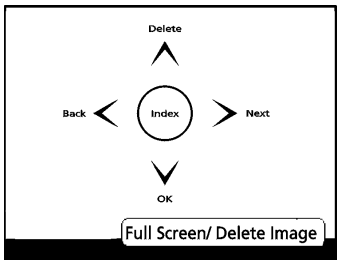
En pressant la touche Enter, on quitte le sommaire graphique et l'on passe dans le mode de visualisation de l'image en direct.

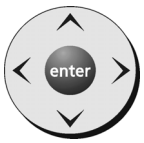
S'il n'y a pas d'images, un message d'erreur est affiché : "No Images - Check USB Stick" (pas d'images - vérifier la clé USB).

Le système ne retourne pas automatiquement au menu süpérieur. On peut quitter ce menu en pressant la touche Enter pendant moins de 2 secondes.

Full Screen / Delete Image (plein écran / effacer l'image)

Lorsqu'on presse la touche Enter pendant plus de deux secondes, l'affichage ci-contre apparaît :

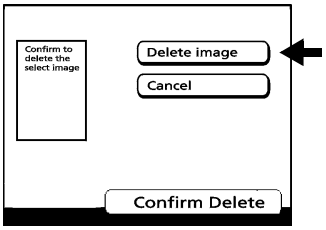




Delete	L'image est effacée
Next	L'image suivante est affichée sur l'écran
Back	L'image précédente est affichée sur l'écran
OK	Retour dans le menu d'index précédemment activé
Index	Retour dans le menu d'index

Le menu Full Screen permet d'appeler l'image suivante ou précédente avec la poignée, lorsqu'on actionne la fonction Video Capture. L'image suivante ou l'image précédente apparaît en mode plein écran selon qu'on presse la touche pendant moins ou pendant plus de 0,5 seconde. Le système ne retourne pas automatiquement au menu supérieur

Si "Confirm Delete: On" a été réglé dans le menu Config/mode Delete, la fenêtre Confirm Delete (confirmer l'effacement) s'ouvre lorsqu'on presse la touche Delete.



Activer alors l'option "Delete image" pour effacer l'image sélectionnée. Effacer l'image par pression de la touche Enter.

Si aucune fonction n'est sélectionnée, le système retourne automatiquement au menu supérieur au bout de 30 secondes.

Instructions en cas de panne

Panne du système de mise au point motorisée

Le moteur tourne en permanence

- Placer le bras compensé dans la position horizontale et serrer le bouton de fixation (4) à fond.
- Desserrer et ôter l'écrou moleté (1).
- Soulever la couvercle (2) et extraire latéralement le câble de raccordement (3) du microscope d'opération (grand connecteur). Abaisser le couvercle sans exercer aucune pression et le poser à plat ainsi détaché.
- Défaire le câble (3) du microscope d'opération (grand connecteur).
- Mettre au point l'image manuellement, en tournant le bouton de focalisation (5)

  ou

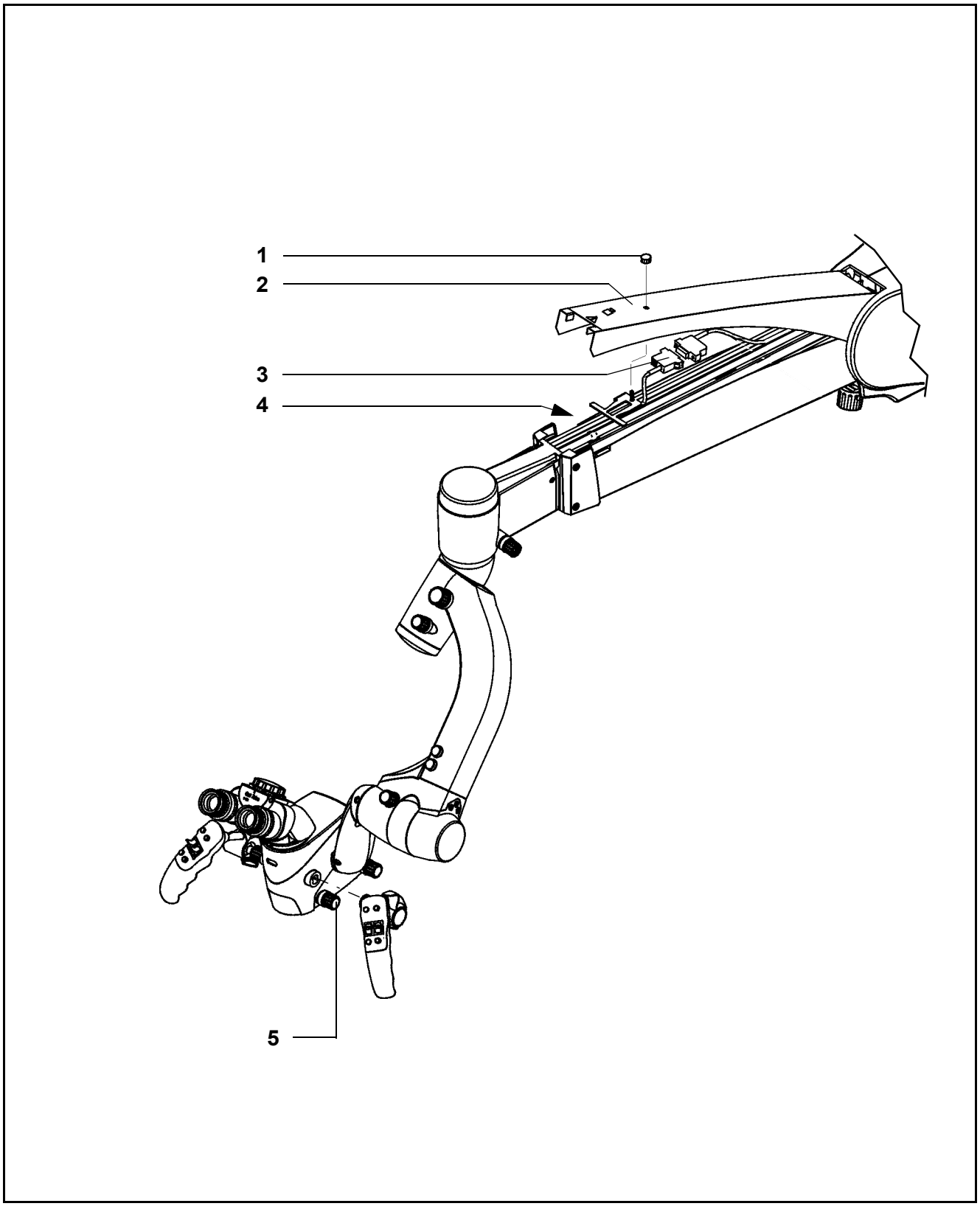
- régler le plan focal du microscope d'opération manuellement, en soulevant ou en abaissant le bras compensé du statif.

Le moteur ne fonctionne pas

- Mettre au point l'image manuellement, en tournant le bouton de focalisation (5)

  ou

- régler le plan focal du microscope d'opération manuellement, en soulevant ou en abaissant le bras compensé du statif.


1
2
3
4
5

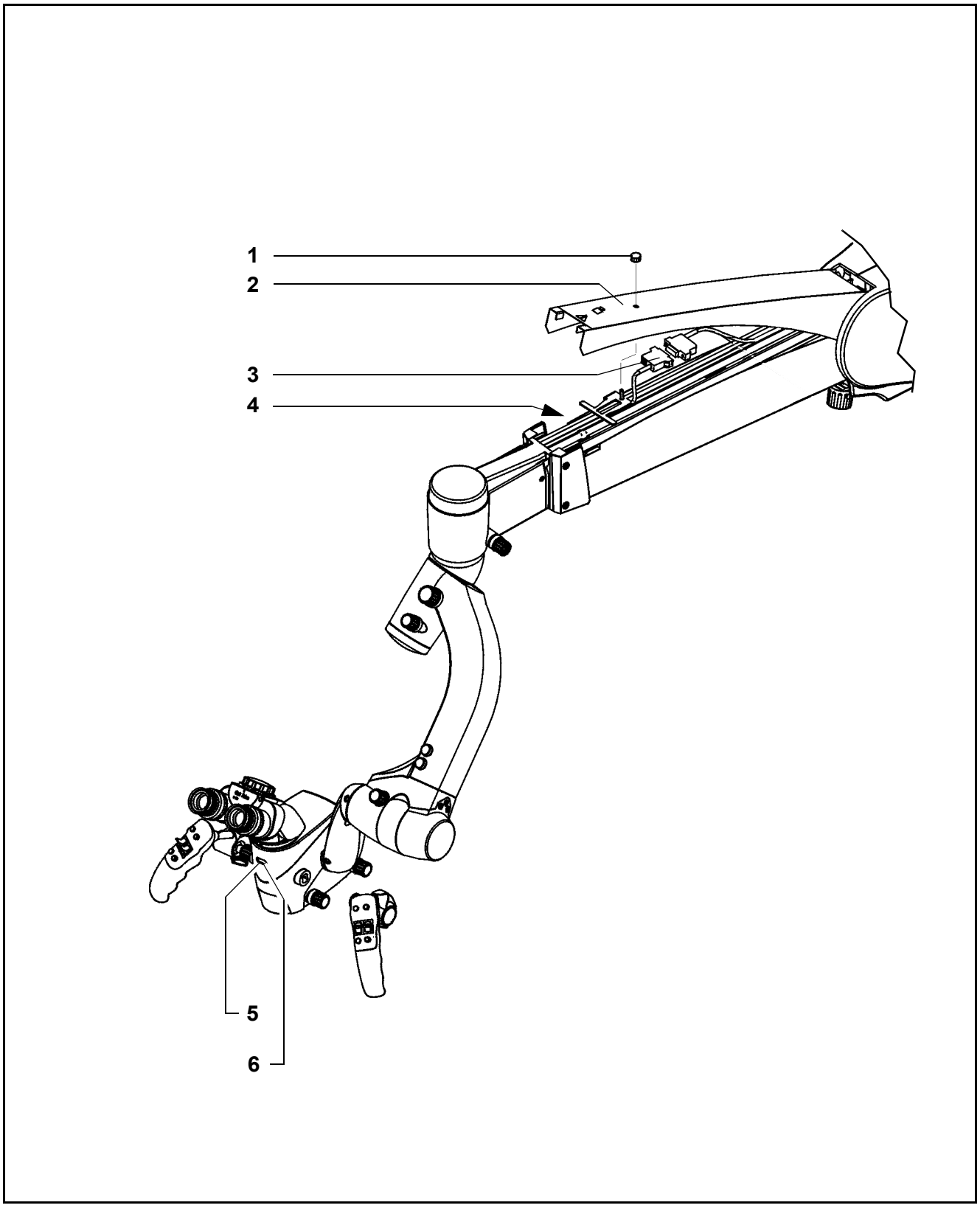
Panne du système de zoom

Le moteur tourne en permanence

- Placer le bras compensé dans la position horizontale et serrer le bouton de-fixation (4) à fond
- Desserrer et ôter l'écrou moleté (1).
- Soulever la couvercle (2) et extraire latéralement le câble de raccordement (3) du microscope d'opération (grand connecteur). Abaisser le couvercle sans exercer aucune pression et le poser à plat ainsi détaché.
- Défaire le câble (3) du microscope d'opération (grand connecteur).
- Enlever le cache en matière plastique (5) avec un objet pointu, approprié.
- Sélectionner le grossissement manuellement avec la molette de réglage du zoom (6).

Le moteur ne fonctionne pas

- Enlever le cache en matière plastique (5) avec un objet pointu, approprié.
- Sélectionner le grossissement manuellement avec la molette de réglage du zoom (6).


1
2
3
4
5
6

Panne de l'éclairage halogène

Nota bene :
Veiller à ne pas obstruer la grille de ventilation (2) ! Des linges peuvent ainsi recouvrir les ouïes d'aération, ce qui risque de surchauffer la coulisse de lampe et d'occasionner la panne d'éclairage.

Remarque :
Le boîtier d'éclairage renferme une lampe de rechange qui est intercalée et commutée automatiquement en cas de panne de la première lampe. L'ouverture du volet (3) signale que la lampe de rechange est en service.

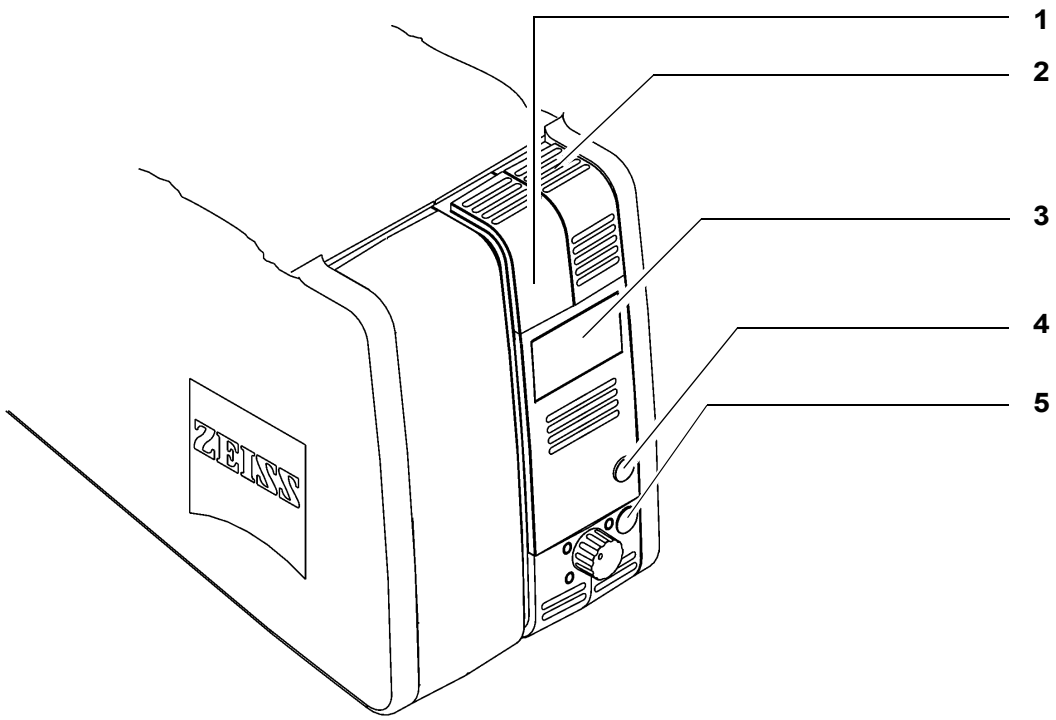
Commutation manuelle de la lampe de rechange

Il est aussi possible d'activer manuellement la lampe de rechange, en pressant le bouton (4).

En cas de défaillance de la lampe de rechange :

Attention !
Si la lampe est remplacée peu de temps après être tombée en panne, elle est encore brûlante et doit donc être saisie avec des gants de protection thermique!

- Arrêter le fonctionnement du statif sur l'interrupteur principal.
- Presser la touche (5). La coulisse de lampe (1) ressort légèrement. L'extraire alors pour remplacer la lampe ou bien recourir à une coulisse de lampe de rechange.
- Remettre en marche le statif. Régler la luminosité requise pour bien éclairer le champ opératoire.


1
2
3
4
5
ZEISS

Panne de l'éclairage au xénon

Attention !
L'éclatement d'une lampe (qui s'accompagne d'un fort bruit) peut causer un blocage de la coulisse de lampe et/ou la défaillance de composants électroniques.

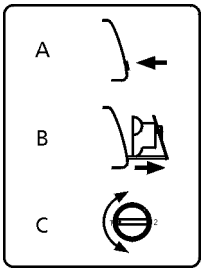
- Avant d'ouvrir le boîtier d'éclairage, il faut s'assurer que l'appareil se trouve dans une position, dans laquelle la chute éventuelle d'éléments n'entraîne pas de risque, ni pour le patient, ni pour l'utilisateur.
- Si la coulisse de lampe est bloquée ou que l'éclairage ne fonctionne plus dû à des composants électroniques défectueux, l'équipement ne doit plus être utilisé. Informez alors les techniciens de notre service après-vente.

Nota bene :
Veiller à ne pas obstruer la grille de ventilation ! Des draps (housses) par exemple peuvent obstruer les ouïes d'aération. La coulisse de lampe risque ainsi de se surchauffer et de mettre la lampe hors circuit.

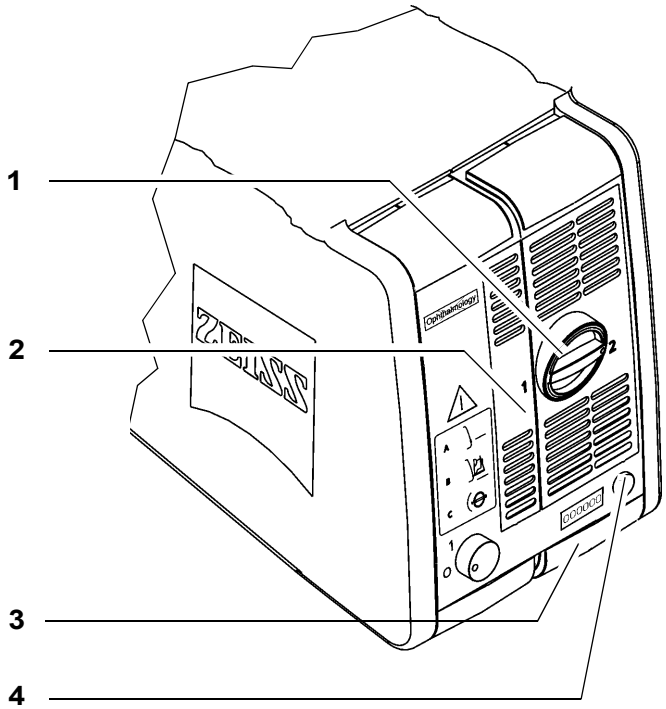
Commuter la lampe de rechange

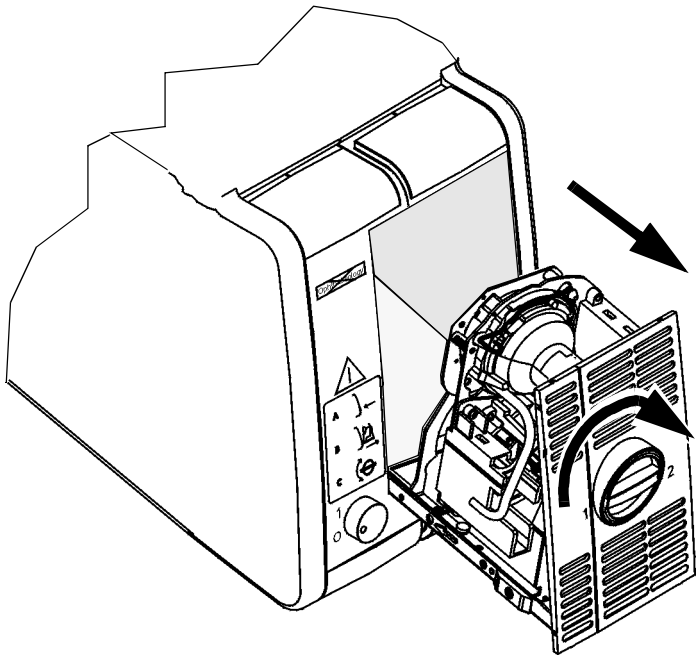
- Arrêter le fonctionnement du statif sur l'interrupteur principal avant de commuter la lampe de rechange.

Le boîtier de lampe abrite deux lampes au xénon. La seconde lampe sert à remplacer la première en cas de panne et est alors mise en circuit par simple pivotement.
En cas de défaillance de la première lampe au xénon, on peut ouvrir le compartiment qui renferme la coulisse de lampe (2).



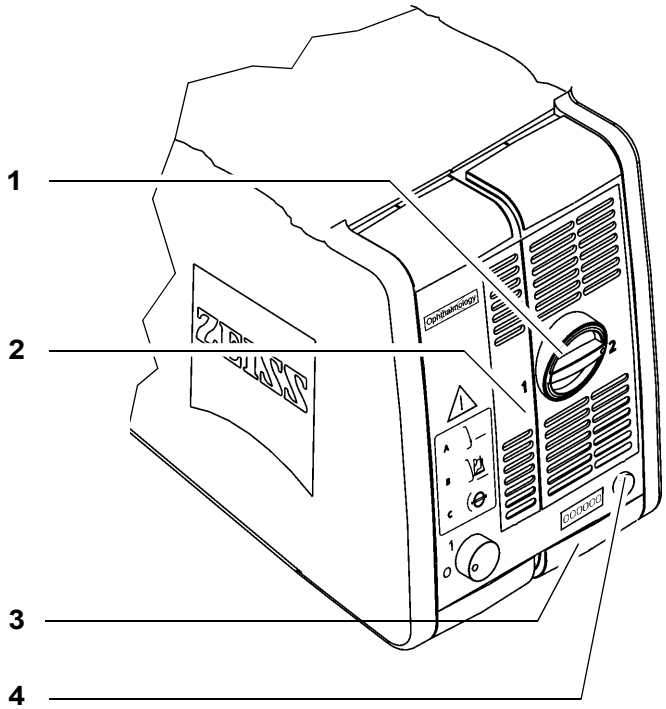
- Presser pour cela la touche (4). La coulisse de lampe sort légèrement de son logement.
- Extraire la coulisse de lampe jusqu'en butée.
- Intercaler la seconde lampe au xénon (lampe de rechange), en tournant le bouton (1) de 180° jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- Réenfoncer la coulisse de lampe à fond dans le boîtier d'éclairage.

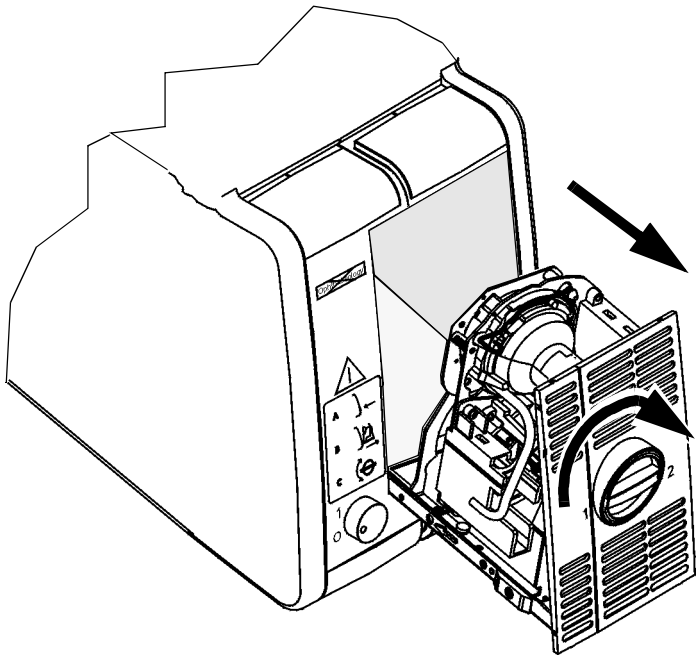

1
2
3
4



- Remettre le compteur à "0“. Utiliser pour ce faire un objet pointu et le presser dans la cavité du bouton de réinitialisation (3).
- Remettre en marche le statif sur l'interrupteur principal.

Remarque:
Lorsque la première lampe est en panne et que la lampe de rechange est sous tension (segment rouge du bouton (1) allumé), il convient de prévoir une coulisse de lampe de rechange à titre de sécurité.


1
2
3
4



Panne de l'option SpeedFokus (Autofocus)

Panne de l'option SpeedFokus (Autofocus), le microscope OPMI Sensera fonctionnant par ailleurs correctement sur le statif S7 :
L'utilisateur peut continuer à utiliser son microscope OPMI Sensera sur le statif S7, mais il doit renoncer aux avantages de l'option SpeedFokus (Autofocus) jusqu'à ce que le service l'ait remise en état.

- Continuer à travailler alors avec le dispositif de mise au point commandé par électromoteur du microscope OPMI Sensera.
- Corriger la mise au point de l'OPMI Sensera manuellement.

Maintenance / Divers

Procédure de contrôle de sécurité 184
Changement de la lampe aux halogènes 190
Remplacement de la coulisse de lampes au xénon 194
Grossissements / Champs visuels 198
Entretien de l'appareil 200
Nettoyage des surfaces optiques 200
Moyens auxiliaires de Zeiss 201
Nettoyage des surfaces mécaniques 201
Stérilisation 201
Désinfection des éléments de commande 203
Références de commande 204
Pièces de rechange 207
Accessoires 209
Elimination 210

Procédure de contrôle de sécurité

- Cet appareil est un produit d'une haute qualité technique. Pour garantir son fonctionnement irréprochable et sûr, nous recommandons de le faire réviser régulièrement par les techniciens de notre service d'après-vente dans le cadre de la maintenance.
  Si une défaillance survient et ne peut être éliminée à l'aide des instructions énoncées dans la procédure de contrôle, il convient alors d'en avertir notre service de dépannage et de signaliser l'état hors service de l'appareil.

OPMI Sensera

Perturbation	Cause possible	Remède	Renvoi
Touches de poignée sans fonction.	Panne de courant.	En avertir l'électricien de service sur les lieux.	-
	Le statif n'est pas sous tension.	Mettre en marche le statif sur l'interrupteur principal.	page 82
	Le disjoncteur s'est déclenché dans l'interrupteur principal du statif.	Actionner de nouveau l'interrupteur principal. Si aucune fonction n'est activée, se servir du microscope d'opération manuellement.	-
Le système de zoom ou de mise au point est hors fonction.	Leur moteur est défectueux.	Régler le système de zoom ou de mise au point manuellement. En aviser les techniciens de notre service d'après-vente.	page 42
	Le système de zoom ou de mise au point est toujours ajusté dans sa position limite inférieure ou supérieure.	Ouvrir le couvercle sur le bras compensé et déconnecter le câble qui est relié au microscope d'opération (grand connecteur). En aviser les techniciens de notre service d'après-vente.	page 172 page 174
Le microscope d'opération bascule vers l'avant / vers l'arrière ou s'incline sur le côté.	Le microscope d'opération est mal ou pas du tout équilibré.	Equilibrer le microscope d'opération.	-
Le microscope d'opération n'est que difficilement manœuvrable.	Les boutons de réglage du frottement (de la souplesse d'actionnement) sont trop serrés.	Desserrer les boutons et régler correctement le frottement (la souplesse d'actionnement).	page 54

Statif S7

Perturbation	Cause possible	Remède	Renvoi
Aucun fonctionnement.	Panne de courant.	En avertir l'électricien de service sur les lieux.	-
	Le statif n'est pas sous tension.	Mettre en marche le statif sur l'interrupteur principal.	page 82
	Le disjoncteur s'est déclenché dans l'interrupteur principal du statif.	Actionner de nouveau l'interrupteur principal. Si aucune fonction n'est activée, en avertir les techniciens du service d'après-vente.	-
L'éclairage du champ opératoire est hors fonction sur le microscope.	La lampe principale et la lampe de rechange sont défectueuses.	Remplacer les lampes ou employer la coulisse de lampes de secours.	page 190
	Le thermorupteur est déclenché dans le boîtier d'éclairage.	Supprimer la cause de l'élévation de température. Il se peut ainsi que des draps obstruent les ouïes de ventilation du boîtier d'éclairage. Une fois la coulisse de lampe dûment refroidie, le dispositif d'éclairage se remet en marche.	-
	Panne d'un circuit électronique dans le statif.	Eclairer le champ opératoire à l'aide d'un scialytique. En aviser les techniciens de notre service d'après-vente.	-
Eclairage insuffisant du champ opératoire.	La luminosité est réglée sur un niveau trop faible.	Ajuster la luminosité sur l'afficheur du statif ou sur le pédalier de commande.	page 88
	La lampe aux halogènes n'est pas bien emboîtée dans sa monture.	Encastrer la lampe aux halogènes correctement dans sa monture.	page 190
	La fibre optique est défectueuse (aucun éclairement homogène).	En aviser les techniciens de notre service d'après-vente. La fibre optique doit probablement être changée.	-
Les systèmes de mise au point et/ou de zoom du microscope d'opération ne peuvent être actionnés par le moteur.	Panne d'un circuit électronique dans le statif.	Actionner manuellement les systèmes de mise au point et/ou de zoom sur le microscope d'opération	–

Perturbation	Cause possible	Remède	Renvoi
Le bras compensé n'est que difficilement manœuvrable.	Le bouton de réglage du frottement est trop serré.	Desserrer légèrement le bouton de réglage du frottement.	page 54
Le statif de sol tend à osciller.	Le sol n'est pas plan. Le pied de statif n'y repose pas stablement.	Positionner un peu autrement le pied de statif.	–
Aucune image vidéo.	Le câble de connexion n'est pas relié comme il faut.	Vérifier toutes les connexions.	–
Aucune image vidéo - seule une barre colorée est visible.	La tête de caméra n'est pas connectée.	Connecter la tête de caméra.	page 122
L'image a une dominante colorée.	La balance des blancs n'a pas été effectuée.	Régler la balance des blancs.	page 97
L'image n'est pas en couleurs.	Le câble Y/C reliant l'unité vidéo à l'écran de contrôle n'est pas enfiché correctement.	Bien établir la connexion.	–
	Le câble Y/C reliant l'unité vidéo à l'écran de contrôle est défectueux.	Utiliser un autre câble Y/C ou BNC.	
L'image vidéo est trop sombre ou trop claire.	La lumière diffusée est insuffisante ou excessive.	Régler le GAIN (l'amplification du signal vidéo) ou placer Brightness (luminosité) en position Auto (ajustage automatique).	page 97
Aucune image / Le voyant de contrôle vidéo est allumé.	L´écran de contrôle n'est pas allumé ou n'est pas réglé correctement.	Allumer l'écran de contrôle ou régler le canal qui convient. Activer le réglage de base de l'écran de contrôle ou monter la luminosité et le contraste.	Se référer au mode d'emploi de l'écran de contrôle.
	Le câble qui relie l'unité vidéo à l'écran de contrôle ou au microscope d'opération n'est pas ou mal connecté.	Bien établir la connexion.	–
	Le câble qui relie l'unité vidéo à l'écran de contrôle est défectueux.	Remplacer le câble.	–
	Si un magnétoscope est connecté entre l'unité vidéo et l'écran de contrôle : magnétoscope défectueux.	Relier l'unité vidéo directement à l'écran de contrôle.	–

Perturbation	Cause possible	Remède	Renvoi
	L'unité vidéo ou la tête de caméra logée dans le microscope d'opération ou le câble reliant l'unité vidéo au microscope d'opération est en panne.	En aviser les techniciens de notre service d'après-vente.	–
Image trop sombre / Scintillement sur l'écran	L'écran de contrôle n'est pas réglé comme il faut.	Activer le réglage de base de l'écran de contrôle ou monter la luminosité et le contraste.	Se référer au mode d'emploi de l'écran de contrôle.
	Réglage de l'unité vidéo trop sombre.	Augmenter la luminosité sur l'unité vidéo.	–
	Eclairage du champ opératoire trop sombre.	Augmenter la luminosité.	page 88
Image trop lumineuse / Image diffuse sur l'écran de contrôle.	L'écran de contrôle n'est pas réglé comme il faut.	Activer le réglage de base de l'écran de contrôle ou baisser la luminosité et le contraste.	Se référer au mode d'emploi de l'écran de contrôle.
	Réglage de l'unité vidéo trop clair.	Baisser la luminosité sur l'unité vidéo.	–
	Eclairage du champ opératoire trop intense.	Baisser l'éclairage du champ opératoire.	page 88
Utilisation en ORL : détail de l'image trop clair / surexposé dans un spéculum d'oreille noir.	Réglage de l'unité vidéo trop clair.	Orienter le spéculum de manière à amener l'objet au centre de l'image.	–
	La luminosité a été réglée de façon à compenser le noir du spéculum.	Utiliser un spéculum d'oreille métallique (gris, en acier inoxydable).	–

SpeedFokus vidéo (Autofocus)

Perturbation	Cause possible	Remède	Renvoi
Aucun fonctionnement du système SpeedFokus vidéo (Autofocus)	Unité de commande de la caméra (CCU) à l'arrêt.	• Mettre en marche l'unité de commande MediLive (CCU).	-
	Ecran éteint.	• Allumer l'écran.	-
	Panne du système SpeedFokus vidéo (Autofocus)	• En aviser les techniciens de notre service d'après-vente.	-
Pas de mise au point ou netteté insuffisante	Le plan focal de la caméra vidéo ne coïncide pas avec celui du microscope d'opération.	• Mettre au point l'image observée dans le microscope d'opération, puis régler la netteté de l'image vidéo.	-
	Le champ de mesure (ROI) n'est pas au bon endroit.	• Corriger la position du champ de mesure (ROI) dans le sous-menu "AF - Position ROI"	page 95
	Le statif se déplace au cours de la mise au point.	• Veiller à ne pas déplacer le statif au cours de la mise au point.	-
	Aucun objet n'est visible dans la zone de mise au point.	• Repositionner le microscope d'opération.	-
	Aucun objet suffisamment contrasté n'est visible dans la zone de mise au point.	• Repositionner le microscope d'opération ou mettre au point manuellement.	-
En présence d'une caméra vidéo externe : Pas de mise au point ou netteté insuffisante	La disposition de la caméra (à gauche/à droite) n'a pas été inscrite correctement.	• Appeler le menu "Autofocus" et modifier "Camera Position".	page 94
	Distance focale de l'optique vidéo "Video Focal Length" mal paramétrée.	• Appeler le sous-menu "Advanced Settings" et introduire la focale correcte.	page 95
	Orientation incorrecte de la caméra vidéo.	• Orienter la caméra vidéo de manière à ce que l'image vidéo corresponde à l'image perçue par l'observateur principal.	-
Image vidéo nette sur l'écran, image floue dans le microscope d'opération.	Molettes de correction dioptrique déréglées sur les oculaires.	• Régler les molettes de correction sur zéro ou sur la valeur qui convient.	page 48

Perturbation	Cause possible	Remède	Renvoi
Image nette dans le microscope d'opération, image vidéo floue sur l'écran.	Le plan focal de la caméra vidéo à mise au point externe ne coïncide pas avec celui du microscope d'opération.	• Mettre au point l'image observée dans le microscope d'opération, puis régler la netteté de l'image vidéo.	-
Pas de mise au point	Autre fonction attribuée à la touche de poignée (A, B, C ou D).	• Appeler le menu de paramétrage des poignées "Handgrip Settings" et assigner la fonction "Autofocus" à l'une des touches.	page 91
	Autre fonction attribuée à la touche du pédalier de commande (C ou D).	• Appeler le menu du pédalier de commande "Foot Control" et assigner la fonction "Autofocus" à l'une des touches.	page 91

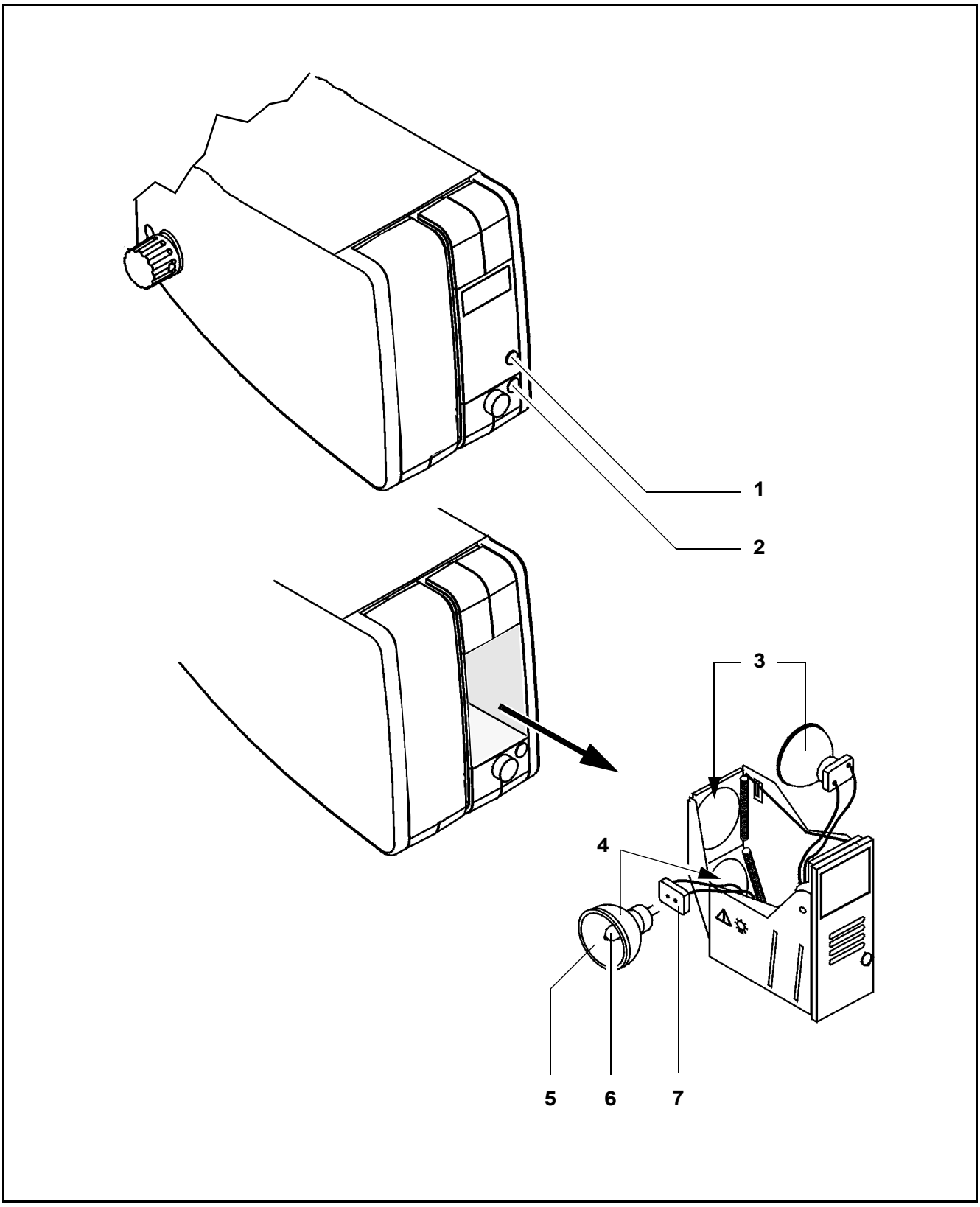
Changement de la lampe aux halogènes

Attention !
Si la lampe est remplacée peu de temps après être tombée en panne, elle est encore brûlante et doit donc être saisie avec des gants de protection thermique!

Remarque :
Si les deux lampes aux halogènes (3 et 4) viennent à défaillir en cours d'intervention, il convient alors de recourir à une coulisse de lampes de rechange prête à l'emploi. Il importe par conséquent de s'assurer avant toute opération que ces lampes aux halogènes de secours sont en parfait état de marche.

Pour remplacer les lampes, procéder en respectant les points suivants :

- Arrêter le fonctionnement de l'appareil sur l'interrupteur principal.
- Presser la touche (2) pour faire sortir légèrement la coulisse de lampe (1) et l'extraire alors complètement.
- Enlever la lampe aux halogènes défectueuse de la monture à ressort.
- Détacher le culot en céramique (7) des broches de contact de la lampe aux halogènes.

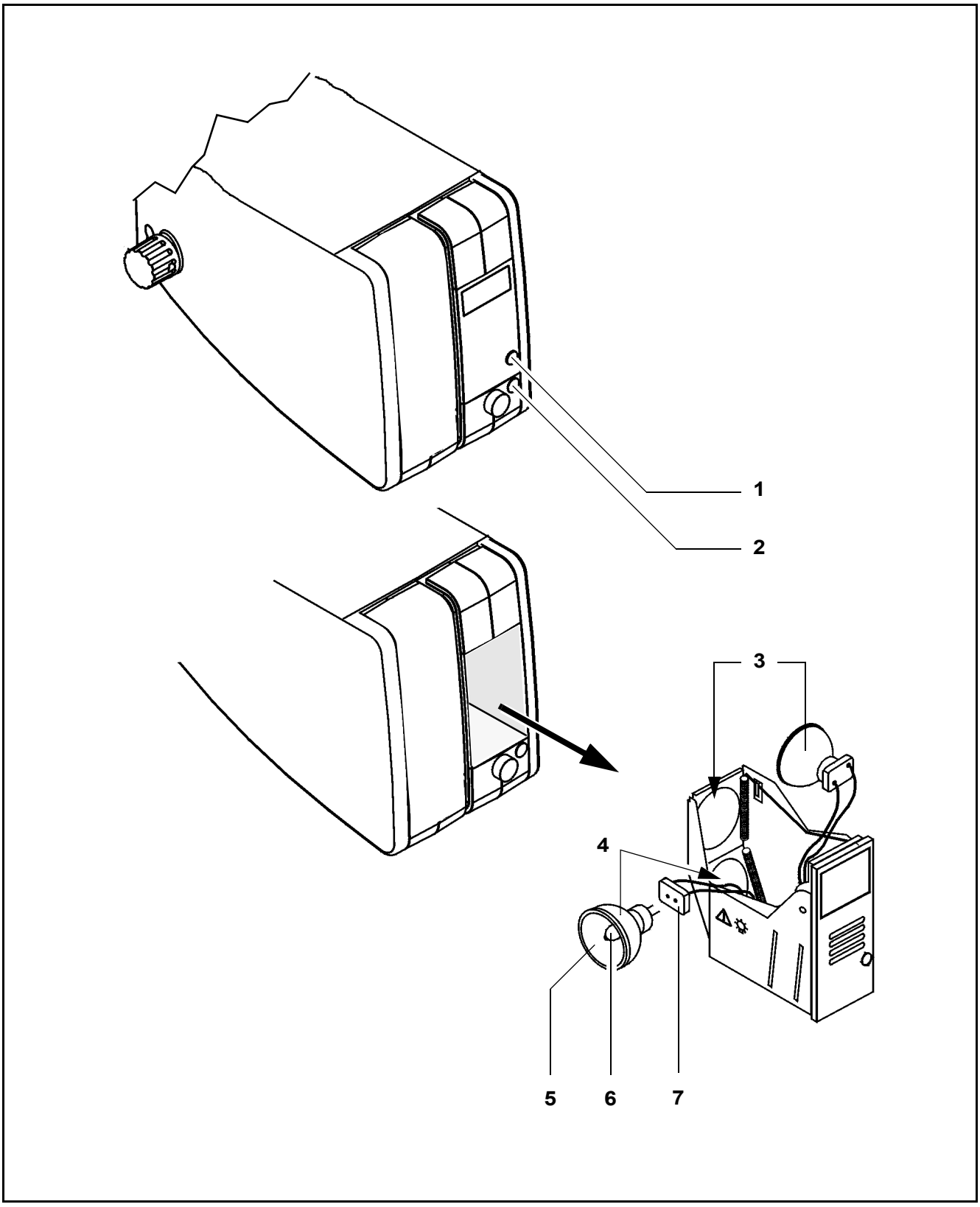

1
2
3
4
5
6
7

- Enficher le culot en céramique (7) sur les broches de contact de la lampe aux halogènes neuve.
- Mettre en place la lampe aux halogènes neuve, en veillant à ne pas toucher l'ampoule de lampe (6) ou la face intérieure du réflecteur de lampe (5).
- Enfoncer la lampe aux halogènes dans la monture à ressort.
- Insérer la coulisse de lampe équipée de la lampe aux halogènes neuve dans l'appareil.
- Mettre en marche l'appareil sur l'interrupteur principal.

Remarque :

– Il ne faut utiliser que des lampes aux halogènes 12 V, 100 W ayant le numéro de commande indiqué.
  Numéro de commande: 38 00 79- 9040.

Pour accroître la durée de vie de vos lampes aux halogènes, il convient de procéder comme suit : si la lampe principale (3) vient à tomber en panne, l'enlever et la remplacer par la lampe de rechange (4), puis monter la lampe aux halogènes neuve à la place de la lampe de rechange.


1
2
3
4
5
6
7

Remplacement de la coulisse de lampes au xénon

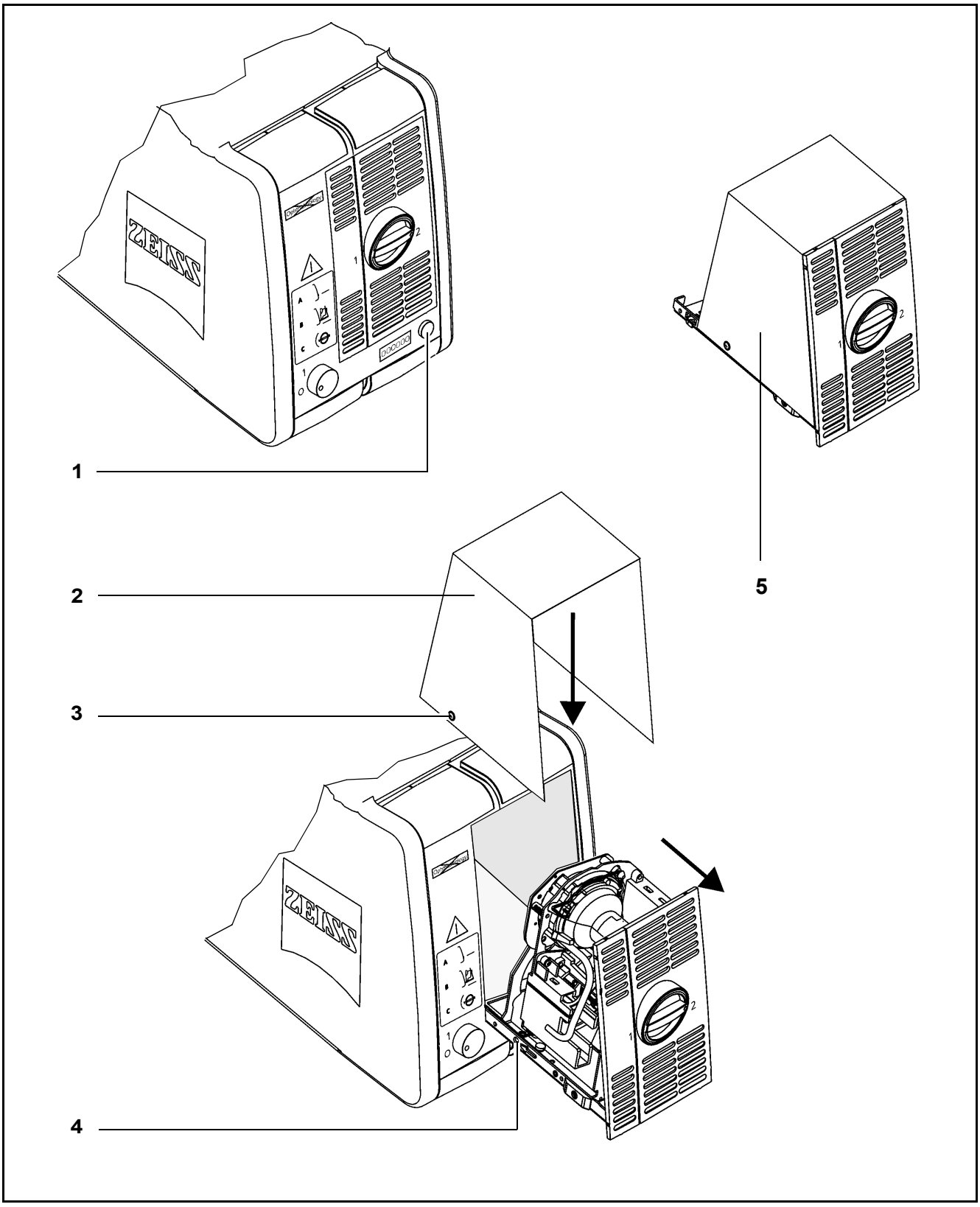
Attention !
La coulisse de lampes ne doit être remplacée que par des personnes dûment initiées à cet effet. L'emploi incorrect de la lampe au xénon risque d'entraîner des dommages ou des blessures.

Attention !
L'éclatement d'une lampe (qui s'accompagne d'un fort bruit) peut causer un blocage de la coulisse de lampe et/ou la défaillance des composants électroniques.

- Avant d'ouvrir le boîtier d'éclairage, il faut s'assurer que l'appareil se trouve dans une position, dans laquelle la chute éventuelle d'éléments n'entraîne pas de risque, ni pour le patient, ni pour l'utilisateur.
- Si la coulisse de lampe est bloquée ou que l'éclairage ne fonctionne plus dû à des composants électroniques défectueux, l'équipement ne doit plus être utilisé. Informez alors les techniciens de notre service après-vente.

Le changement de la coulisse de lampe s'effectue comme suit :

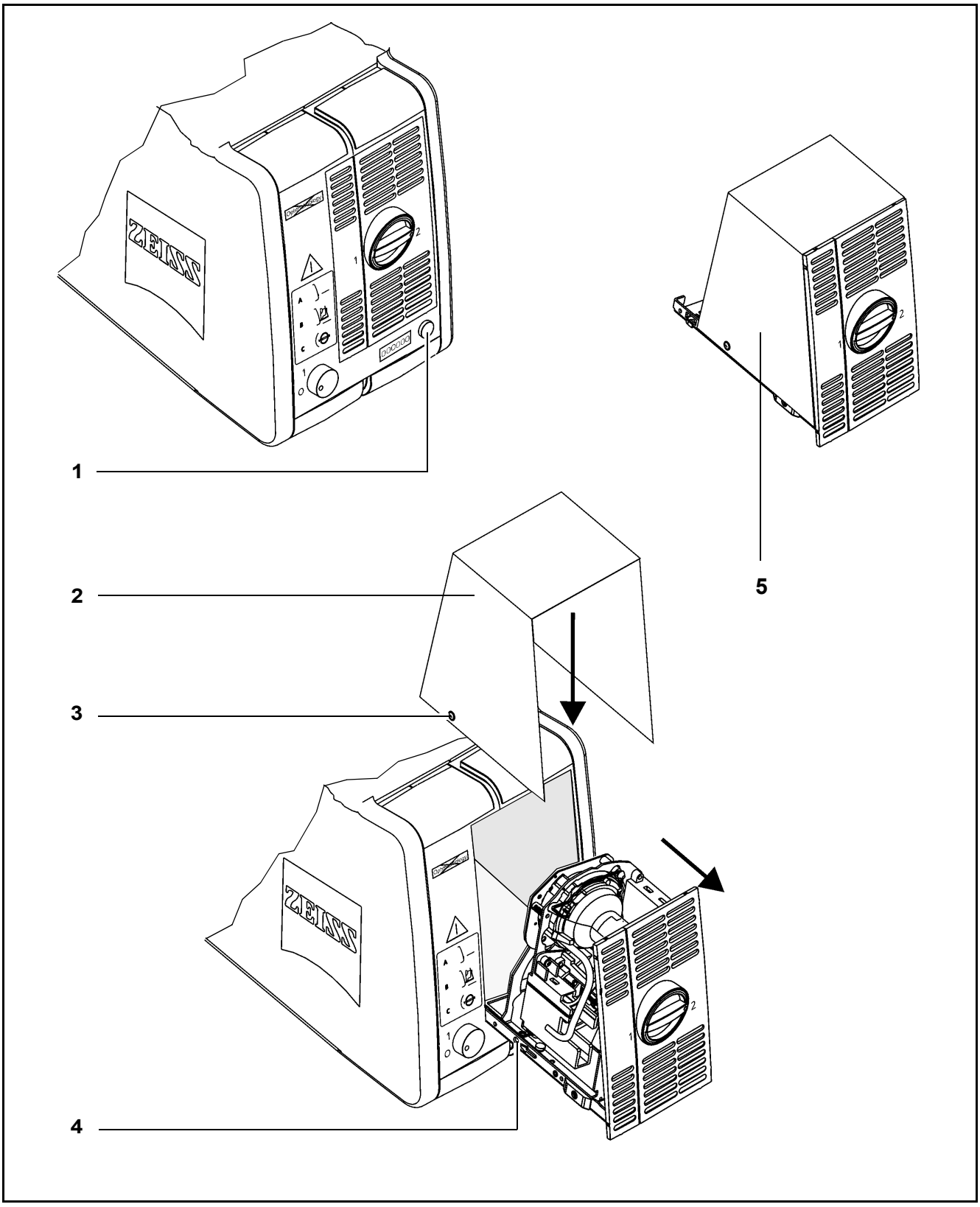
- Arrêter d'abord le fonctionnement du statif sur l'interrupteur principal.
- Ne remplacer la coulisse de lampe qu'une fois bien refroidie ! La haute pression intérieure de la lampe chaude peut sinon causer une explosion. La surface chaude de la lampe au xénon peut en outre entraîner des brûlures.
- Ne changer la coulisse qu'après avoir arrêté le fonctionnement de l'appareil. L'amorceur génère sinon une haute tension en état de marche.
- Presser la touche (1). La coulisse de lampe ressort légèrement.
- Extraire la coulisse de lampe jusqu'en butée.
- Recouvrir la coulisse de son emballage de transport d'origine (2). Le boulon (3) doit alors s'enclencher dans l'orifice (4). Ceci déverrouille la butée.
- Retirer la coulisse usagée et mettre à la place la nouvelle dans l'ordre inverse.
- Vérifier le bon fonctionnement de la lampe au xénon et de la lampe de rechange.


1
2
3
4
5

Placer la coulisse de lampe défectueuse (5) dans le conteneur de transport de la nouvelle. Adresser la coulisse de lampe défectueuse avec la carte de retiour dûment remplie à la représentation du service après-vente Zeiss la plus proche.

Remarque :

- N'utiliser que l'emballage de transport original (2), car il sert également à protéger des risques d'explosion inhérents à des lampes au xénon défectueuses.


1
2
3
4
5

Grossissements / Champs visuels

En connaissance du facteur de grossissement γ du système de zoom, il est possible d'évaluer le grossissement total du microscope d'opération, en appliquant l'équation :

$$G_M = \frac{f_{Tub}}{f_{Obj}} \cdot \gamma \cdot G_{Ok}$$

où :

f_{tub} la distance focale du tube binoculaire

f_{obj} la distance focale de l'objectif du composant Varioskop (n'est pas égale à la distance de travail!)

γ le facteur de grossissement du système de zoom

G_{Oc} le grossissement de l'oculaire

Cet exemple de calcul illustre comment appliquer l'équation :

Les valeurs s'établissent comme suit :

f_{tub} = 170 mm, f_{obj} = 300 mm, γ = 1,6 et G_{oc} = 12,5 x.

Il s'ensuit le grossissement total :

$$G_M = \frac{170\ mm}{300 mm} \cdot 1{,}6 \cdot 12{,}5 = 11{,}3$$

En vertu de la formule :

$$S_M = \frac{SFZ \cdot G_{Ok}}{G_M}$$

le grossissement total du microscope d'opération G_M permet de déduire le diamètre du champ visuel S_M du microscope qui correspond au diamètre du champ opératoire circulaire, perceptible à travers les oculaires.
SFZ représente l'abréviation de l'indice du champ visuel de l'oculaire.

D'après l'exemple numérique précédent où G_M = 11,3, le diamètre du champ visuel obtenu avec des oculaires de 12,5 fois est calculé avec l'indice SFZ 18 mm de la manière suivante :

$$S_M = \frac{18\ mm \cdot 12{,}5}{11{,}3} = 19{,}9 mm$$

Remarques :

– Indices du champ visuel :
  Oculaire à grand angle de 10x : SFZ 21
  Oculaire à grand angle de 12,5x : SFZ 18

– La distance de travail affichée diverge amplement de la distance focale sur l'objectif du composant Varioskop qui est incorporé dans le microscope d'opération OPMI Sensera. Voir le tableau “Caractéristiques techniques” à la page 212.

Entretien de l'appareil

Attention !
Les instruments et accessoires doivent être nettoyés si possible immédiatement après leur usage. Il faut éviter en effet que des saletés s'incrustent sur ces éléments et en compliquent ainsi le nettoyage et la désinfection.

Il convient de procéder si possible à une désinfection et un nettoyage mécaniques du matériel. Voir aussi à ce sujet les indications relatives à l'équipement de stérilisation.

Nettoyage des surfaces optiques

Le traitement anti-reflets spécial T*, appliqué aux pièces optiques (oculaires, objectifs, etc.), garantit une qualité d'image optimale.
Un léger encrassement suffit à altérer ces excellentes propriétés optiques. Pour prémunir l'optique interne de la poussière, il est donc conseillé de ne jamais remiser l'appareil sans objectif, ni tube binoculaire, ni oculaires. Il convient de protéger l'appareil de la poussière après usage, en le recouvrant d'une housse. Conserver les objectifs, les oculaires et les autres accessoires dans des coffrets hermétiques lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

Nettoyer les faces externes des pièces optiques selon les besoins :

Nota bene :
Les produits chimiques et les substances agressives sont à proscrire. Ils risqueraient en effet d'endommager les faces optiques.

- Eliminer les grosses salissures (projections de sang etc.) avec de l'eau distillée additionnée d'une goutte d'un détergent d'usage courant. Essuyer les surfaces avec un chiffon humide, mais pas mouillé.
  Les résidus éventuels peuvent être éliminés facilement à l'aide de l'un des produits suivants.
- Pour nettoyer à fond les surfaces optiques, utiliser le kit de nettoyage pour optiques (numéro de commande 1216-071) ou des chiffons pour optique humides (disponibles dans le commerce spécialisé).
- Enlever les faibles salissures comme la poussière, les traces etc. à l'aide d'un chiffon à microfibres bien propre (disponible dans le commerce spécialisé ou sous le numéro de commande : 1254-655).

Formation de buée sur les surfaces optiques

Nous conseillons d'employer un produit antibuée pour éviter que l'optique de l'oculaire ne se couvre de condensation.

Remarque :
Des produits antibuée, tels que ceux que l'opticien propose d'appliquer sur des verres de lunettes, sont aussi appropriés à l'optique des oculaires de Zeiss.

- Il convient de respecter les consignes d'utilisation du produit antibuée concerné.

Le produit anti-buée permet non seulement de prévenir le dépôt de condensation, mais il sert aussi à nettoyer et à protéger l'optique des oculaires contre la saleté, la graisse, la poussière, les peluches et les traces de doigt.

Moyens auxiliaires de Zeiss

Nécessaire de nettoyage d'optique, numéro de commande 1216-071

Il se prête très bien à l'entretien régulier des objectifs et des oculaires du microscope d'opération.

Nettoyage des surfaces mécaniques

Toutes les surfaces mécaniques de l'appareil peuvent être essuyées à l'aide d'un chiffon humide. Les détergents agressifs ou abrasifs sont à proscrire.

D'éventuels dépôts résiduels sont éliminés, en recourant à un mélange composé pour moitié d'alcool à brûler et pour moitié d'eau distillée, additionné de quelques gouttes d'un produit de lavage tensio-actif.

Stérilisation

Les lots de pièces aseptisées livrés par Carl Zeiss comportent des capuchons en caoutchouc, des douilles et des poignées qui peuvent être stérilisés en autoclave. Il est alors recommandé de respecter le programme de stérilisation suivant :

Température de stérilisation :	134° C
Durée de stérilisation :	10 minutes

Des housses stériles spéciales à usage unique peuvent être employées pour recouvrir l'appareil et en garantir ainsi l'environnement stérile.

Remarque :
Mettre en place les housses stériles de façon suffisamment lâche pour disposer d'une pleine latitude de manœuvre du microscope et de son support. Cette règle vaut notamment pour les housses qui entourent les poignées. Le chirurgien doit être en mesure d'actionner les touches à travers la housse.

Désinfection des éléments de commande

Il peut être nécessaire de désinfecter les éléments de commande, afin de pouvoir ainsi utiliser l'appareil dans le bloc opératoire. Nous recommandons d'utiliser à cet effet la substance MELISEPTOL (de la société B. Braun, sise à Melsungen). Celle-ci est disponible sur stocks auprès de l'entreprise Carl Zeiss. Il est aussi possible de se la procurer sur place auprès des représentations accréditées dans de nombreux pays par la socété B. Braun, Melsungen AG.

Attention !

– Porter des gants en matière plastique à usage unique pour éviter tout contact de la peau avec le désinfectant.

– Le produit MELISEPTOL est combustible (point d'éclair à 31 °C). Se conformer aux consignes stipulées dans le document d'information technique de la société B. Braun, Melsungen AG.

Employer la substance MELISEPTOL de la manière suivante :

- Interrompre le fonctionnement de l'appareil avant de le désinfecter.
- Appliquer le désinfectant sur toute la surface à nettoyer. Ce faisant, veiller à ce qu'il ne pénètre pas à l'intérieur de l'appareil.
- Laisser agir le désinfectant pendant environ 30 minutes.
- Essuyer ensuite soigneusement la surface ainsi traitée à l'aide d'un chiffon stérile qui ne peluche pas.
- Jeter les gants en matière plastique et le chiffon dans les ordures ménagères.

Les articles suivants peuvent être commandés auprès de l'entreprise Carl Zeiss :

	Numéro de commande
Bouteille de 1 l de MELISEPTOL remplissable	0000-0103-907
Atomiseur de MELISEPTOL HBV de 250 ml	0000-0103-910
Chiffons de nettoyage imbibés de MELISEPTOL HBV	0000-0103-911

Gants en matière plastique jetables après usage :

Taille 1 (grand modèle), taille 8-9	0000-0117-736
Taille 2 (modèle moyen), taille 7-8	0000-0117-737

Références de commande

Microscope d'opération Sensera

Description	Numéro de commande
Microscope d'opération Sensera	000000-1183-793
Mise au point fine motorisée externe pour OPMI Sensera (option)	000000-1208-783
Tube inclinable à 180°	303791-0000-000
Tube droit (option)	303765-0000-000
Oculaire 12,5x (2x)	305543-9901-000
Oculaire 10x (2x) (option)	305542-0000-000
Housse anti-poussière	000000-1055-278

Statif de sol S7 pour OPMI Sensera

Description	Numéro de commande
Statif de sol S7 comprenant :	-
Equipement de base du statif de sol S7 à commande manuelle	000000-1087-851
Lot électrique du statif S7 pour OPMI Sensera	000000-1166-100
Lot de revêtement statif de sol S7 standard	000000-1120-147
Dispositif d'éclairage au xénon, complet	000000-1120-932
Eclairage halogène complet (option)	000000-1119-657
Pédalier de commande 2 de 14 fonctions, muni d'un câble long de 3 m (option)	304979-9030-000
Pédalier de commande 2 de 8 fonctions, muni d'un câble long de 3 m (option)	304978-9010-000
Prise de raccordement d'un pédalier de commande	000000-1191-636
Europe	000000-0301-997
Etats-Unis	000000-0147-000
Grande-Bretagne	000000-0400-264
Suisse	309850-9011-000
Argentine	000000-0434-527
Chine	000000-0475-507

Statif de plafond S7 pour OPMI Sensera

Description	Numéro de commande
Statif de plafond S7 comprenant :	-
Statif de plafond S7 pour le cabinet médical	000000-1103-022
Lot électrique du statif S7 pour OPMI Sensera	000000-1166-100
Dispositif d'éclairage halogène, complet	000000-1119-657
Eclairage au xénon complet (option)	000000-1120-932
Pédalier de commande 2 de 14 fonctions, muni d'un câble long de 6 m(option)	304979-9050-000
Pédalier de commande 2 de 8 fonctions, muni d'un câble long de 6 m(option)	304978-9050-000
Prise de raccordement d'un pédalier de commande	000000-1191-636
Prise murale S7	000000-1351-565

Statif de plafond S7 avec colonne élévatrice pour OPMI Sensera

Description	Numéro de commande
Statif de plafond S7 comprenant :	-
Statif de plafond S7 à colonne élévatrice	000000-1226-405
Lot électrique du statif S7 pour OPMI Sensera	000000-1166-100
Dispositif d'éclairage halogène, complet	000000-1119-657
Eclairage au xénon complet (option)	000000-1120-932
Pédalier de commande 2 de 14 fonctions, muni d'un câble long de 6 m (option)	304979-9050-000
Pédalier de commande 2 de 8 fonctions, muni d'un câble long de 6 m (option)	304978-9050-000
Prise de raccordement d'un pédalier de commande	000000-1191-636
Prise murale S7	000000-1351-565

Option SpeedFokus (Autofocus) sur les statifs S7 avec OPMI Sensera

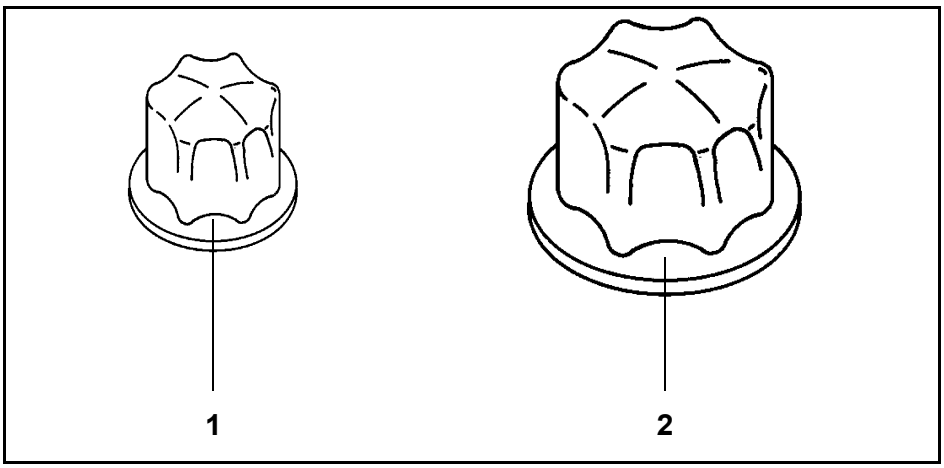
Description	Numéro de commande
SpeedFokus (Autofocus) sur S7 avec 1CCD PAL	308203-9020-000
SpeedFokus (Autofocus) sur S7 avec 1CCD NTSC	308203-9060-000
SpeedFokus (Autofocus) sur S7 pour CCU externe	308203-9240-000

Lots de rattrapage pour OPMI Sensera sur les statifs S7

Description (UC = Upgrade Component - élément de mise à niveau)	Numéro de commande
UC de mise à niveau vidéo Sensera PAL	000000-1335-937
UC de mise à niveau vidéo Sensera NTSC	000000-1335-955
UC de mise au point externe	000000-1240-880
UC de conversion de l'éclairage halogène-xénon	000000-1295-527
UC de raccordement d'un pédalier de commande	000000-1237-540

Pièces de rechange

Description	Numéro de commande
Housse anti-poussière	000000-1055-278
Capuchon aseptisés de 12 mm (renvoi 1 : 6 unités)	305810-9002-000
Capuchon aseptisés de 22 mm (renvoi 2 : 6 unités)	305810-9001-000
Capuchon aseptisé pour tube inclinable à 180° (6 unités)	305810-9003-000



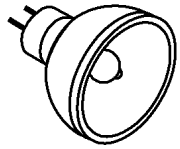
Vidéo

Description	Numéro de commande
Câble Y/C de 2 m de long (2 x)	301687-9102-000
Câble de rallonge Y/C de 12,5 m de long	301687-9110-000
Câble BNC (FBAS) de 10 m de long (2 x)	301687-9101-000
Câble Y/C (connecteur-connecteur) de 5 m de long	000000-300-281
Câble de rallonge Y/C de 5 m de long	N° de commande HAMA : 42734

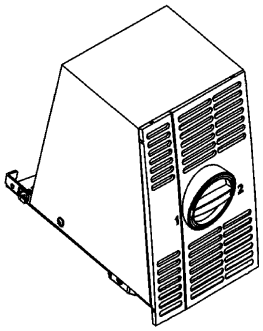
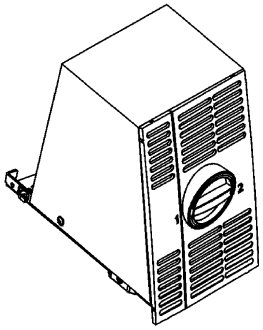
Poignées

Description	Numéro de commande
Lot d'identification	000000-1296-703

Dispositif d'éclairage halogène

	Description	Numéro de commande
	Lampe aux halogènes 12 V, 100 W	380079-9040-000

Dispositif d'éclairage au xénon

	Description	Numéro de commande
	Coulisse de lampe de rechange complète équipée de 2 lampes au xénon, livrée dans son boîtier de transport avec une carte de renvoi en remplacement d'une coulisse renvoyée avec des lampes au xénon défectueuses.	304977-9036-700
	Coulisse complète munie de 2 lampes au xénon (nouvelle pièce)	304977-9036-000

Accessoires

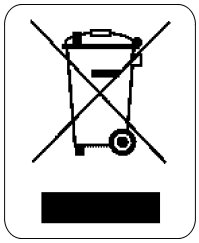
Il convient de respecter la procédure suivante :
L'appareil ne doit être employé qu'avec les accessoires mentionnés dans ce mode d'emploi. Il est possible toutefois de recourir à d'autres pièces, si tant est que leurs possibilités d'utilisation soient préalablement reconnues et certifiées conformes aux normes de sécurité par Carl Zeiss ou le fabricant des accessoires.

Accessoires du statif de sol S7

Description	Numéro de commande
Plateau porte-instrument S7 complet	000000-1352-922

Elimination

Information de l'utilisateur
sur l'élimination d'appareils électriques et électroniques usés



Ce symbole signifie que l'appareil électrique ou électronique ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères.
L'élimination correcte de ce produit contribue à protéger l'environnement et évite les atteintes à l'environnement et les préjudices de santé susceptibles de se produire suite à un maniement incorrect de l'appareil usé.
Pour plus d'informations sur l'élimination du produit, veuillez vous adresser à votre commerçant local ou au fabricant ou à leurs ayants cause. Veuillez aussi consulter les informations actuelles du fabricant publiées sur internet. En cas de revente du produit ou de ses composants, le vendeur doit signaler à l'acheteur que le produit doit être éliminé en conformité avec les prescriptions nationales en vigueur.

Clients résidant dans l'Union européenne

Veuillez contacter votre commerçant ou votre fournisseur si vous voulez éliminer des appareils électriques ou électroniques.

Informations pour l'élimination dans des pays hors Union européenne

Ce symbole n'est valable que dans l'Union européenne. Veuillez donc respecter la législation nationale et les autres prescriptions en vigueur en la matière dans votre pays pour l'élimination d'appareils électriques ou électroniques.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques 212
Caméra vidéo intégrée mono-CCD PAL (option) 219
Caméra vidéo intégrée mono-CCD NTSC (option) 219
Conditions ambiantes 220
Réserve de modifications 220

Caractéristiques techniques

Microscope d'opération OPMI Sensera

Grossissement	Système de zoom motorisé, rapport de reproduction de 1:6, facteur de grossissement γ = 0,4x - 2,4x.
Grossissement total avec un oculaire de 10x :	2,4x - 14,6x à une distance de travail de 200 mm 1,5x - 8,7x à une distance de travail de 415 mm
Grossissement total avec un oculaire de 12,5x :	3x - 18,2x à une distance de travail de 200 mm 1,9x - 10,9x à une distance de travail de 415 mm
Champs de vision (oculaire 10x)	14 mm -84 mm à une distance de travail de 200 mm 23 mm -141 mm à une distance de travail de 415 mm
Champs de vision (oculaire 12,5x)	12 mm - 73 mm à une distance de travail de 200 mm 20 mm - 116 mm à une distance de travail de 415 mm
Mise au point	Focalisation électromotorisée continue au niveau du composant Varioskop incorporé Plage de mise au point de 200 mm à 415 mm Remarque : Les valeurs affichées sur le visuel s'écartent des valeurs réelles. Il s'agit de valeurs arrondies qui ne sont fournies qu'à titre indicatif.
Distances focales f	à une distance de travail de 200 mm : f = 279 mm, à une distance de travail de 300 mm : f = 366 mm, à une distance de travail de 415 mm : f = 467 mm
Diamètre du champ lumineux	à une distance de travail de 200 mm min. 11 mm - max. 85 mm à une distance de travail de 415 mm min. 19 mm - max. 142 mm
Tubes / Oculaires	Tube binoculaire inclinable à 180°, f = 170 mm. Oculaires à grand angle de 10x ou 12,5x munis d'un raccord magnétique.
Circuit électrique	Conforme à la norme IEC 60601-1 (alimentation par l'intermédiaire du circuit SELV du statif S7)
Poids	env. 9,2 kg (sans tube ni oculaires)

Disponible en option

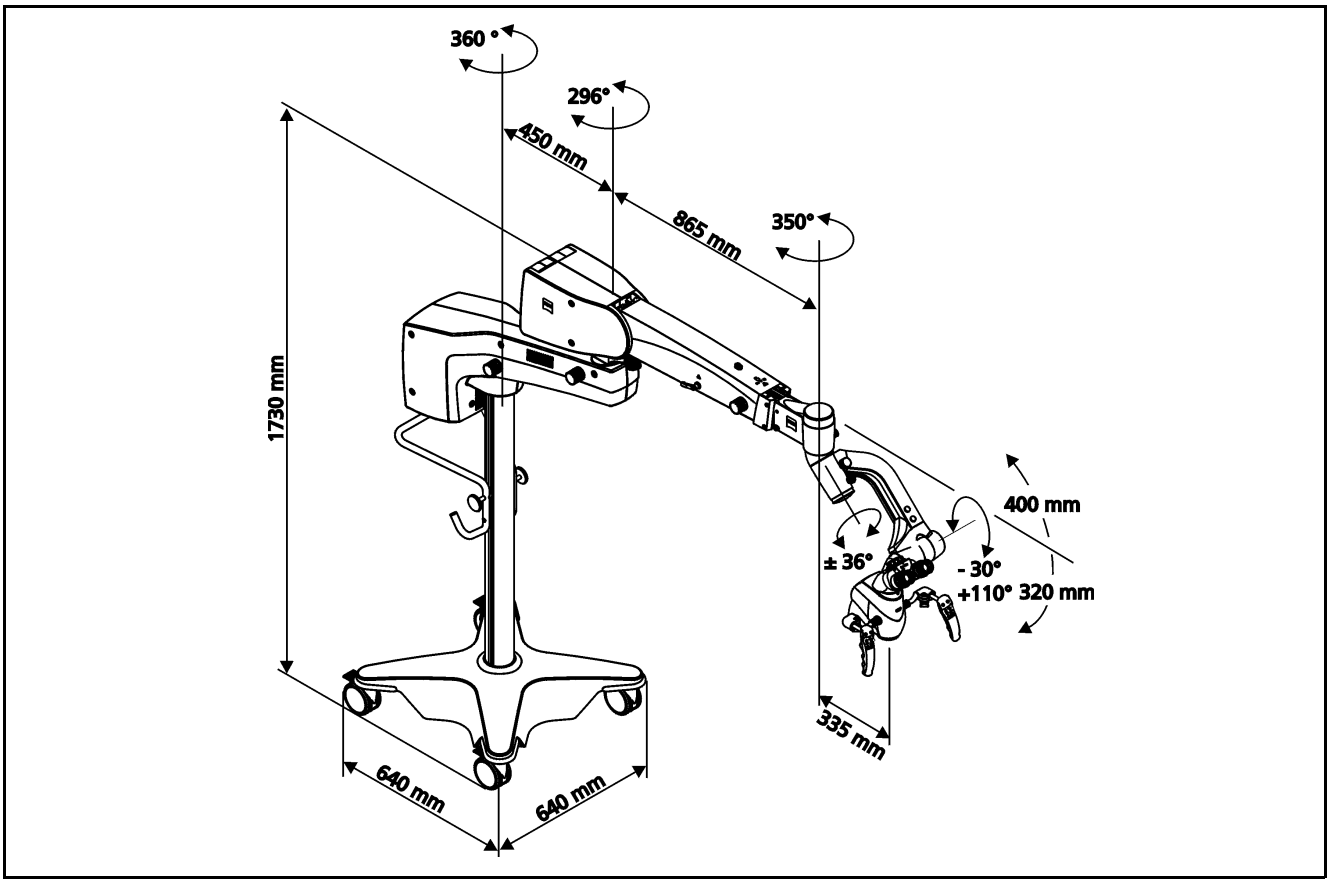
Mise au point fine motorisée	Plage de mise au point ± 10 mm

(Recommandée en cas d'utilisation de micromanipulateurs de laser.)

Statif de sol S7

Composants mécaniques

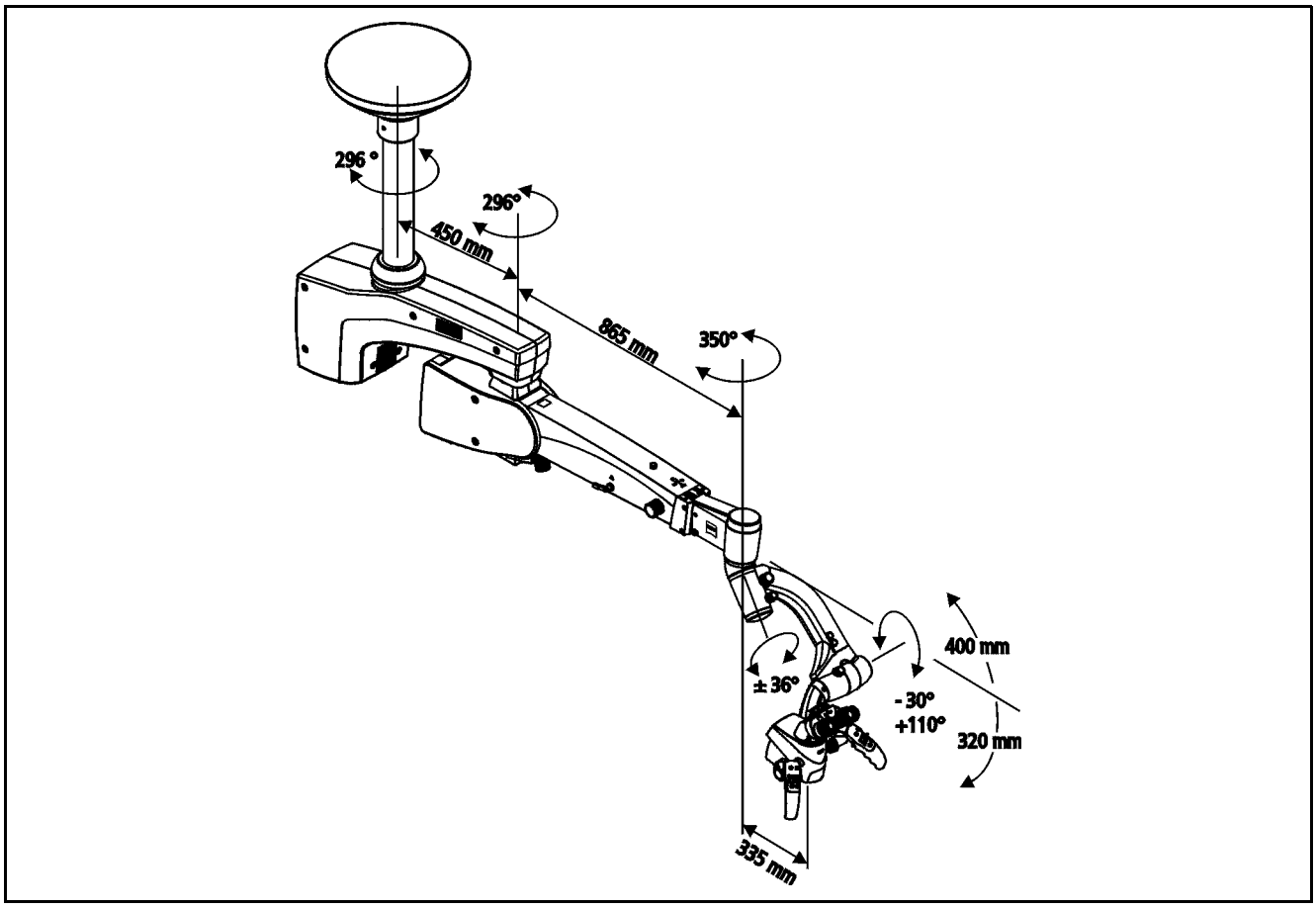
Bras compensé	Longueur : 865 mm Angle de pivotement : 296° Course verticale : -320 / +400 mm
Bras porteur	Longueur : 450 mm Angle de pivotement : 360°
Hauteur du statif	1730 mm
Dimensions du pied	640 x 640 mm
Charge maximale admissible du bras compensé	14 kg (l'ensemble du microscope équipé de ses accessoires)
Poids du statif de sol S7 (avec le microscope)	177 kg environ



Statif de plafond S7

Composants mécaniques

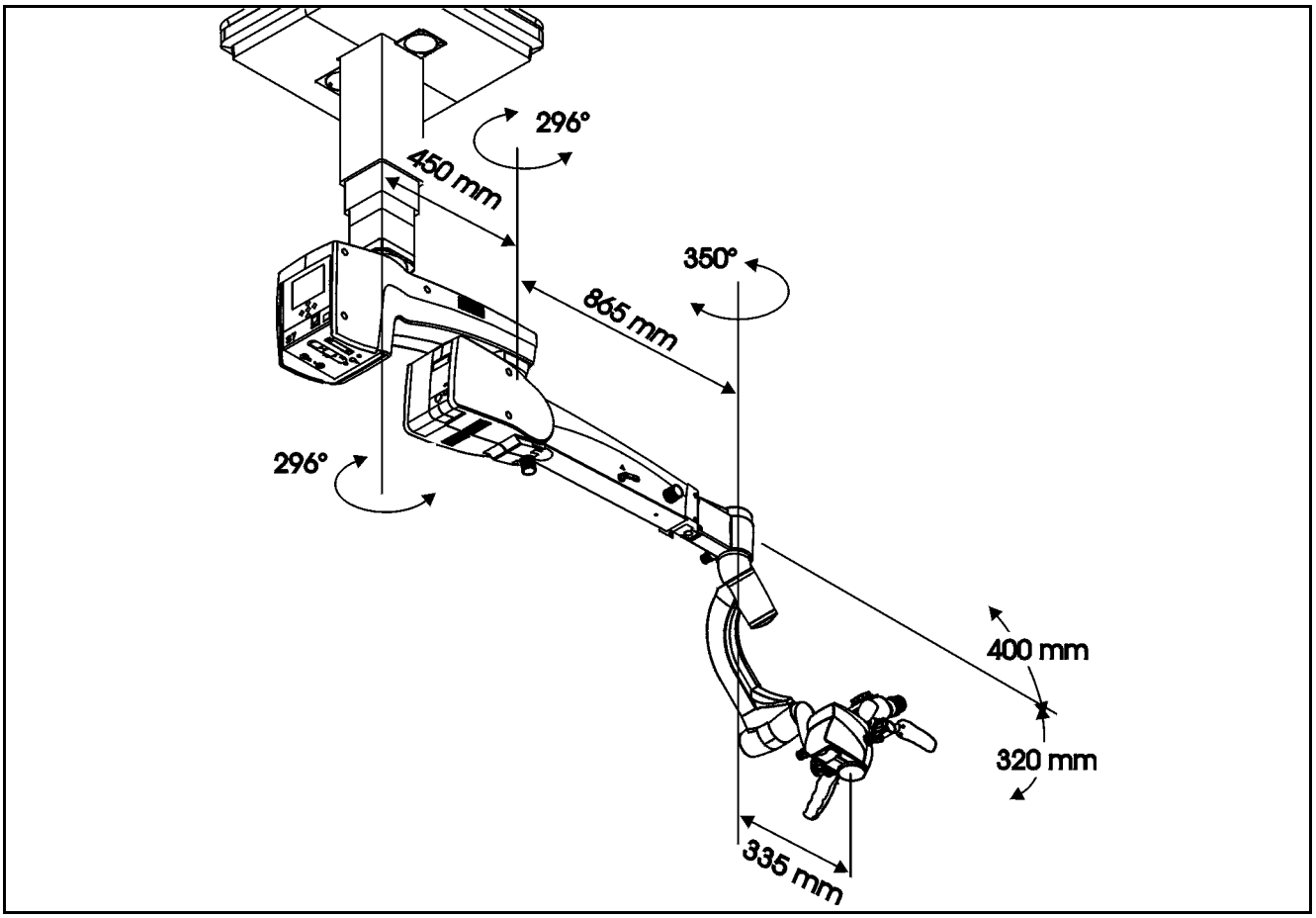
Bras compensé	Longueur : 865 mm Angle de pivotement : 296° Course verticale : +400mm / -320 mm
Bras porteur	Longueur : 450 mm Angle de pivotement : 296°
Charge maximale admissible du bras compensé	14 kg (l'ensemble du microscope équipé de ses accessoires)
Poids du statif de plafond S7 (avec le microscope)	80 kg environ



Statif de plafond S7 à colonne élévatrice

Composants mécaniques

Bras compensé	Longueur : 865 mm Angle de pivotement : 296° Course verticale : -320 mm / +400 mm
Bras porteur	Longueur : 450 mm Angle de pivotement : 296°
Charge maximale admissible du bras compensé	14 kg (l'ensemble du microscope équipé de ses accessoires)
Poids du statif de plafond S7 (avec le microscope)	env. 133 kg



Caractéristiques techniques, colonne élévatrice

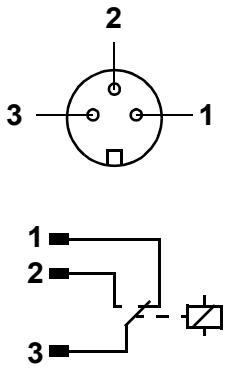
Tension nominale	24 VDC
Courant absorbé	5 A
Course verticale totale	350 mm
Force de levage	2000 N
Vitesse de levage	5,5 mm/s
Intervalle	(Fonctionnement / Pause) 1 min / 9 min

Caractéristiques électriques (s'appliquant à tous les statifs S7)

Alimentation électrique	Le statif de sol ne doit être raccordé qu'à des prises secteur munies d'un conducteur de protection en parfait état.
Tension nominale	115 V~(100..0,125 V~± 10 %) 230 V~ (220...240 V~± 10 %)
Courant absorbé	115 V~ max. 10 A 230 V~ max. 8 A
Fréquence nominale	50...60 Hz
Coupe-circuit	Disjoncteur
Sorties électriques	– Prise secteur de 115/230 V~, max. 5 A (seulement sur le statif de sol) – Microscope d'opération – Prise de télétransmission d'un signal externe de 24 V / 0,5 A au maximum (seulement sur le statif de sol).
Circuit électrique	Conforme aux normes IEC 60601-1 / EN 60601-1 ; UL 60601-1; CAN/CSA-C22.2 No. 601.1 Classe de protection I, degré de protection IPX0, classification instrumentale de type B,
Marquage CE	L'appareil est conforme aux prescriptions fondamentales stipulées dans l'annexe I de la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. Il porte à ce titre le sigle CE
Classification de produit	Selon 93/42/CEE annexe IX : classe I
Homologation	C SA US
Prescriptions CEM	L'appareil remplit les prescriptions CEM contenues dans la norme IEC 60601-1-2. L'appareil satisfait aux prescriptions de la classe d'antiparasitage B.

L'appareil est conçu pour un fonctionnement continu.

Prise de télécommande (Remote)
Vue de face



Dispositif d'éclairage halogène

Eclairage par fibre optique	2 lampes halogènes à réflecteur de 12 V 100 W logées dans une coulisse de changement rapide, raccordée à une fibre optique et munie de filtres GG 475 et KK 40 Changement de lampe entièrement automatisé.

Dispositif d'éclairage au xénon

Eclairage par fibre optique	Lampe au xénon à arc court à réflecteur Température de couleur : 5000 K environ Puissance nominale : 180 W, tension nominale env. 14,5 V, courant de lampe : 12 A, tension d'amorçage : 20 kV Lampe de rechange dans le boîtier d'éclairage, intercalable manuellement par pivotement.

Caméra vidéo intégrée mono-CCD PAL (option)

Focale vidéo	48 mm avec un capteur CCD 1/4 de pouce
Rapport optique	80 % vers l'observateur/20 % vers la caméra
Capteur d'image	Capteur CCD Interline Transfer de 1/4 de pouce avec 752 (H) x 582 (V) pixels
Résolution horizontale	480 lignes (de 752 pixels)
Rapport signal-bruit	50 dB (en présence d'un signal Y/C)
Système de détection	Entrelacement de 2:1, 625 lignes, 50 trames/seconde, 25 images/seconde
Sorties vidéo	FBAS/VBS: 0,3 V_{p-p}/75 Ω colour burst (chrominance) Y/C : luminance 1,0 V_{p-p}/75 Ω, chrominance 0,429 V_{p-p}/75 Ω

Caméra vidéo intégrée mono-CCD NTSC (option)

Focale vidéo	48 mm avec un capteur CCD 1/4 de pouce
Rapport optique	80 % vers l'observateur/20 % vers la caméra
Capteur d'image	Capteur CCD Interline Transfer de 1/4 de pouce avec 768 (H) x 494 (V) pixels
Résolution horizontale	480 lignes (de 768 pixels)
Rapport signal-bruit	50 dB (en présence d'un signal Y/C)
Système de détection	Entrelacement de 2:1, 525 lignes, 60 trames/seconde, 30 images/seconde
Sorties vidéo	VBS: 0,286 V_{p-p}/75 Ω colour burst (chrominance) Y/C : luminance 1,0 V_{p-p}/75 Ω, chrominance 0,429 V_{p-p}/75 Ω

Conditions ambiantes

Du fonctionnement	Température Humidité de l'air rel. Pression atmosphérique	+10 °C...+40 °C 30%...75% 700 hPa...1060 hPa
Du transport et de l'entreposage	Température Humidité de l'air rel. (sans condensation) Pression atmosphérique	- 40 °C...+70 °C 10%...100% 500 hPa...1060 hPa

Réserve de modifications

Sous réserve de modifications techniques de l'appareil et des éléments constitutifs de l'équipement livré.

Index alphabétique

Numerics
1. Freeze / 2. Store (1. Figeage / 2. Mémorisation) 146

A
Accessoires 209
Advanced Settings, sous-menu 95
Afficheur Lampe de rechange en marche 24
Alimentation en courant auxiliaire 16
Ancrage au plafond 19
Arrêt du fonctionnement de l'appareil 20
Autofocus vidéo 94
Autofocus vidéo, emploi 168
Autofocus vidéo, panne 182
Autofocus, menu 94

B
Balance des blancs (White Balance) 97
Barrette de connexion d'un pédalier de commande, etc. 56, 64, 72
Boîtier d'éclairage 50, 60, 66
Boîtier d'éclairage aux halogènes ou au xénon 52, 70
Boîtier d'éclairage halogène ou au xénon 62
Bonnettes d'oculaires 48
Borne d'équipotentialité 57
Bouton de réglage de l'éclairage ponctuel 42
Bouton de serrage du limiteur de course verticale 52, 62, 70
Bras compensé 50, 52, 60, 62, 66, 70
Bras compensé, limitation de la course verticale 124, 126, 130
Bras porteur 50, 54, 60, 62, 66, 70
Bride de fixation au plafond 60, 66
Brightness (luminosité) 140

C
Camera Chip Size (taille de la puce CCD) 95
Caméra vidéo externe 94, 95
Caméra vidéo intégrée 91
Caméra vidéo intégrée mono-CCD PAL mono und stéréo (caractéristiques techniques) 219
Caméra vidéo mono-CCD PAL mono et stéréo (caractéristiques techniques) 219
Capteur d'image 219
Caractéristiques techniques 211, 212
Champ de mesure (ROI) 94
Champ de mesure (ROI), position 94, 95
Champ de mesure (ROI), taille 94
Champs visuels 198
Changement d'équipement de l'appareil 19

Changement de la lampe aux halogènes 190
Changement du site d'emploi de l'appareil 152
Circuit électrique 212, 217
Colonne de statif 50, 54, 60
Colonne élévatrice 22, 66, 68
Commutation manuelle de la lampe de rechange 76, 78
Commuter la lampe de rechange 23, 24, 178
Compatibilité électromagnétique 18
Conditions ambiantes 220
Conditions préalables au fonctionnement 19
Conducteur de protection 19
config 98, 139
Configuration d'usine 143
Configuration des paramètres de caméra 139
Configuration standard du pédalier de commande de 14 fonctions 106
Configuration standard du pédalier de commande de 8 fonctions 107
Configurer la caméra vidéo 139
Configurer la fonction Image Capture 144
Confirm Delete (validation de l'effacement) 148
Consignes d'installation 17
Consignes d'utilisation 17
Consignes de sécurité 16
Contraste de l'image vidéo 94
Coulisse de lampe 76, 78
Couplage au zoom 88
Courants de fuite à la terre 56
Courroie d'arrimage sur le plateau porte-instrument 58
Crochets de suspension du pédalier de commande 54

D

Danger d'écrasement et de collision 58
Danger de collision et d'écrasement 58
Date and Time (date et heure) 145
Date et heure 145
Défaillance de la lampe 178
Delete Image 170
Delete Mode (mode d'effacement) 148
Déplacer le champ de mesure 95
Description 31
Description du système 34
Désinfection des touches de commande 203
Désinfection et nettoyage 200
Diamètre du champ lumineux 212
Disjoncteur 82
Dispositif anti-traction 56, 64, 72
Dispositif d'éclairage 74
Dispositif d'éclairage halogène 23, 76
Dispositif d´éclairage au xénon 24, 78
Dispositifs de sécurité du statif 22

Dispositions relatives à la prévention des accidents du travail 16
Distance focale de l'objectif 212
Distances focales 212
Dommages thermiques 20
Dysfonctionnement 158, 162, 165, 166
Dysfonctionnements 103

E

Echelle dioptrique 48
Ecran graphique 95
Effacer des images (option USB) 169
Effacer la clé USB 148
Eléments de commande, d'affichage et de connexion 40, 52, 62, 68
Elimination 210
Emplacement de la caméra vidéo (position CCD) 95
Emploi 155
Enregistrement instantané 146
Entretien de l'appareil 200
Equilibrage 52, 62, 70
Equilibrage du bras compensé 124, 126, 130
Equilibrage du microscope d'opération 132
Equipotentialité 17
Explication des symboles 2

F

Facteur de grossissement 212
Factory settings 143
File Name (nom de fichier) 149
Filtre GG 475 23
Filtre KK 40 23, 76
Filtre protecteur GG 475 76
Focale vidéo 219
Fonction d'index (option USB) 169
Fonction de couplage du zoom 87
Fonction de la mise au point, défaillance 172
Fonction Store (option USB) 90
Fonctionnement de l'appareil, après 19
Fonctionnement de l'appareil, pendant 19
Fonctionnement du zoom, défaillance 174
Fonctionnement, conditions préalables 19
Fonctions affectées aux touches 85
Format JPEG 147
Format TIFF 147
Formation de buée sur les surfaces optiques 200
Frottement 52, 54, 62, 70
Full Screen 170

G

Grille de ventilation 78
Grossissement 212

Grossissements 198

H
Heure 145
Homologation 217

I
Image Orientation 142
Images mémorisées 18
Images vidéo mémorisées 18
Images vidéo, non utilisables à des fin diagnostiques 18
Incrustation du champ de mesure (ROI) 94
Indicateur de la tension nominale 57, 64, 72
Installation, consignes 17
Instructions en cas de panne 172
Instructions relatives à la CEM 18
Intensité lumineuse 88
Intensité maximale du courant prélevé 56
Interrupteur principal 82
Introduction d'un nom d'application 85
Introduction d'un nom d'utilisateur 85
Introduction du nom de fichier
149

J
JPEG / TIFF - Files (fichiers JPEG / TIFF) 147

L
Lampe de rechange en marche, indicateur 78
Lampe de rechange en service 78
Lampe de rechange en service, indicateur 80
Lancement du menu 84
Light ± (luminosité ±) 91
Lights on/off (marche-arrêt de l'éclairage) 91
Limitation de la course verticale du bras compensé 124, 126, 130
Limiteur de course verticale 52, 62, 70
Liste des vérifications du statif de plafond S7 à colonne élévatrice 164
Liste des vérifications du statif de plafond S7 à colonne fixe 160
Liste des vérifications du statif de sol S7 156

M
Maintenance 183
Maniement de la lampe au xénon 194
Menu chirurgical (Surgery) 86
Menu d'éclairage 88
Menu d'entrée d'un utilisateur 85
Menu d'équilibrage (Balance) 101
Menu d'index 169
Menu d'index (option USB) 90
Menu d'utilisateur 84
Menu de messages d'erreur 103
Menu de mise au point 87

Menu de zoom 86
Menu des options 89, 93, 97, 99, 102, 103
Menu du laser 102
Menus, enchaînement 82
Microscope d'opération muni d'un micromanipulateur de laser 136
Mise au point 95, 212
Mise en place du dispositif anti-traction 114
Molette de mise au point 42
Montage du tube et des oculaires 112
Moving Subject (Low Res) (sujet animé - basse résolution) 148
Moyens auxiliaires de Zeiss 201

N

Naviguer avec les touches de commande 140
Nécessaire de nettoyage d'optique 201
Nettoyage des surfaces mécaniques 201
Nettoyage des surfaces optiques 200
Nettoyage, surfaces optiques 200
No Confirm (aucune confirmation) 148
Nom d'utilisateur de 12 caractères 85
Nombre d'images 148
Nombre d'images par opération de gravage 148
Normes de sécurité 16

O

Oculaires à grand angle à fixation magnétique 48
Oculaires, caractéristiques techniques 212
Option Autofocus vidéo 94
Optique d'oculaire, antibuée 200
OSD on/off (marche-arrêt de l'incrustation de données sur l'écran) 91
Ouïes d'aération 76
Ouverture de la coulisse de lampe 76, 78, 80

P

Panne d'éclairage 176, 178
Panne de l'option Autofocus vidéo 182
Panne du système de zoom 174
Panneau d'affichage 54, 62, 70
Panneau de commande 50, 54, 60, 62, 66, 70
Panneau de commande et récapitulatif des menus 82
Panneau de connexion 50, 60, 66
Panneau de connexion du statif de plafond S7 64
Panneau de connexion du statif de plafond S7 à colonne élévatrice 72
Panneau de connexion du statif de sol S7 56
Patin d'immobilisation 54
Pédalier de commande 104
Pédalier de commande "Foot Control" 91
Pédalier de commande de 14 fonctions 106
Pédalier de commande de 8 fonctions 107
Perturbation 188

Photo 91
Pièces de rechange 207
Pied de statif 50, 54
Plage de mise au point 212
Plateau porte-instrument (option) 58
Plateau porte-instrument S7 complet 209
Plateau porte-instrument, courroie d'arrimage fournie 58
Plateau porte-instrument, option pour statif de sol S7 28
Poids 212
Poignée 54
Porte-câble 54
Position CCD 95
Position zéro 40
Préparatifs d'emploi de l'appareil 109
Prescriptions CEM de la norme IEC 60601-1-2 18
Prise de connexion vidéo BNC 56, 64, 72
Prise de connexion vidéo Y/C 57, 64, 72
Prise de raccordement du câble système 56, 64, 72
Prise de sortie secteur 56
Prise de télétransmission (Remote) 56, 64, 72
Procédés de nettoyage recommandés 200
Procédure 167
Procédure de contrôle de sécurité 18, 184
Produit antibuée 200
Profil d'utilisateur 84
Puce CCD, taille 95

R

Raccordement du magnétoscope 122
Raccordement du module imageur MediLive ImageBox 122
Raccordements 114
Radiotéléphone 17
Rapport signal-bruit 219
Record Mode (mode d'enregistrement) 147
Références de commande 204
Réglage d'une hauteur de travail ergonomique 128
Réglage de l'appareil 124, 126, 128
Réglage de la vitesse d'actionnement 86
Réglage du microscope d'opération 138
Réglage Freeze/Live 98
Remote Control (télécommande) 146
Remote Sound (réglage du son à distance) 146
Remplacement de la coulisse de lampes au xénon 194
Réserve de modifications 220
Résolution horizontale 219
Restituer 169
Restituer des images (option USB) 169
Risque d'incendie 19
ROI (region of interest, champ de mesure) 94

Roulette de guidage 54

S
Sécurité 15, 16
Sélecteur 22, 68
Sélecteur de filtre 76, 78, 80
Solution saline physiologique 200
Sorties vidéo 219
Sous-menu "AF - Position ROI" 95
Sous-menu Advanced Settings 95
Sous-menu Chroma 142, 145
Speed (vitesse) 87
Start at (valeur initiale) 86, 87
Statif de sol S7 avec plateau porte-instrument en option 28
Stérilisation 201
Still / Moving Subject (sujet immobile / animé) 147
Still Subject (High Res) (sujet immobile - haute résolution) 147
Storage Space (capacité de mémorisation) 148
Structure des menus 84
Surfaces optiques, formation de buée sur les 200
Système 219
Système de détection 219

T
Touche d'entrée (enter) 140
Touche de télécommande sur l'entrée de télétransmission 146
Touche des Options 89
Touches de commande 140
Touches de commande, désinfection 203
Trajet lumineux principal 95
Trois bips sonores 103
Tube binoculaire inclinable et oculaires 46
Tube inclinable à 180° 46
Tubes et oculaires pour le microscope principal 46
Tubes, caractéristiques techniques 212

U
Usage, immédiatement après 200
Utilisation, consignes 17

V
Valeur de luminosité initiale 88
Valeur de mise au point initiale 87
Valeur de réglage initiale du zoom 86
Video Capture (enregistrement vidéo) 91
Video Focal Length (focale de l'optique vidéo) 95
Video Gain± (gain vidéo ±) 91
Vitesse d'actionnement du zoom 86
Vitesse de mise au point 87

Z

Zoom Link 87

Carl Zeiss Surgical GmbH

73446 Oberkochen
Allemagne

Télécopieur: +49 (0) 7364-20 48 23
Courriel: surgical@zeiss.de
www.zeiss.com/surgical